

09.06.2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

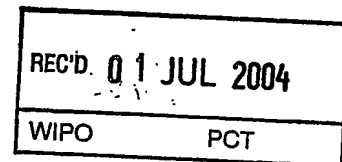
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 6月11日

出願番号
Application Number: 特願2003-166361
[ST. 10/C]: [J.P. 2003-166361]

出願人
Applicant(s): ソニー株式会社

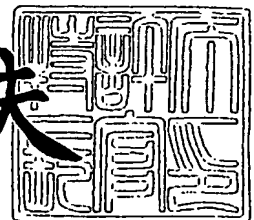


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 3月 5日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0390455804

【提出日】 平成15年 6月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 20/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 真貝 光俊

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 広瀬 正樹

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 柴田 賀昭

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100082131

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 稲本 義雄

 【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 032089

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および方法、プログラム、並びに記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体に記録されるデータを管理する情報処理装置であつて、

前記データの内容を説明するラベル情報を作成する作成手段と、

前記作成手段により作成された前記ラベル情報を、前記記録媒体に記録する記録手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記ラベル情報は、1 回のフォーマット処理により作成されるディレクトリ構造下において管理されるファイル群であるフォーマットを識別する識別子を含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記ラベル情報に含まれる前記識別子と、前記記録媒体に記録されている前記データを管理する管理情報に含まれる前記識別子とを比較する比較手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記ラベル情報は、前記記録媒体に含まれる画像データの全フレーム画像を代表する代表フレーム画像に関する情報を含む

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記代表フレーム画像に関する情報を設定する設定手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記設定手段は、前記代表フレーム画像を、前記記録媒体に記録されている各クリップの代表フレーム画像の中から選択的に設定する

ことを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記設定手段は、前記代表フレーム画像の設定指示が無い場合、最初のクリップの先頭フレーム画像を前記代表フレーム画像に設定する

ことを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】 記録媒体に記録されるデータを管理する情報処理装置の情報処理方法であって、

前記データの内容を説明するラベル情報を作成する作成ステップと、

前記作成ステップの処理により作成された前記ラベル情報の、前記記録媒体への記録を制御する記録制御ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 9】 記録媒体に記録されるデータを管理する処理をコンピュータに行わせるプログラムにおいて、

前記データの内容を説明するラベル情報を作成する作成ステップと、

前記作成ステップの処理により作成された前記ラベル情報の、前記記録媒体への記録を制御する記録制御ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 10】 データを管理する情報処理装置により再生されるデータが記録されている記録媒体において、

前記記録媒体に記録されている前記データの内容を説明するラベル情報が記録されている

ことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報処理装置および方法、プログラム、並びに記録媒体に関し、特に、例えば、記録媒体に記録された情報を、より容易に識別すること等ができるようにする情報処理装置および方法、プログラム、並びに記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、撮像や録音等により得られた画像データや音声データ等の素材データは、記録媒体である、ビデオテープ等のテープデバイスに記録されていたが、近年、情報処理技術の向上に伴い、情報のデジタル化が進み、DVD (Digital Versatile Disc) 等の光ディスクを記録媒体として利用するようになってきている。

【0003】

このような記録媒体としての光ディスクにおいて、素材データは、UDF (Universal Disk Format) 等のファイルシステムによりファイル化されて管理される。従って、例えば、素材データを再生する再生装置は、ドライブに装着された光ディスクから、その素材データのファイルの、ルートディレクトリからのパス（以下、絶対パスと称する）名およびファイル名を用いて、再生する素材データを検索し、読み出して再生する。

【0004】

しかしながら、例えば、素材データを編集する編集装置の場合、光ディスクに記録されている素材データが編集装置によって読み出され、編集装置に内蔵されるハードディスク等に記録されたり、ハードディスクに保存してある素材データが、光ディスクに書き込まれたりすることもある。従って、素材データを管理するディレクトリ構造が1種類に限定されない場合もあり、絶対パス名やファイル名を用いて素材データを指定するようにすると、素材データが存在するディレクトリの限定が難しく、素材データの検索方法が複雑になってしまう恐れがあった。

【0005】

これに対して、素材データをUMID (Unique Material Identifier) を用いて指定する方法がある。UMIDは、SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers) による標準規格の識別子であり、AV (Audio Visual) 素材等をグローバルユニークに同定するための識別子である。すなわち、UMIDを用いることにより、素材データを、その管理場所（ディレクトリ）に関わらず識別することができるので、素材データが管理されているディレクトリとUMIDとの対応関係を管理すれば、目的の素材データを、そのディレクトリに関わらず指定することができる。

【0006】

以下に、UMIDについて説明する。

【0007】

図1は、UMIDのデータ構成例を示す図である。図1に示されるように、64バ

イトの拡張UMID (Extended UMID) 10は、32バイトの基本情報からなる基本UMID (Basic UMID) 11、および、ユーザの署名情報を形成する32バイトのソースパック12により構成される。基本UMID11は、12バイトのユニバーサルラベル21、1バイトの長さ値(L)22、3バイトのインスタンス番号23、16バイトの MATERIAL番号24からなり、ソースパック12は、8バイトの時刻/日付25、12バイトの地理座標26、4バイトの国27、4バイトの組織28、4バイトのユーザ29からなる。

【0008】

ユニバーサルラベル21は、このIDがSMPTEにより定められる、データを世界で唯一のものとして識別できるSMIDであることを示す情報を含んでいる。また、ユニバーサルラベル21には、UMIDが指定する素材データの種類や、MATERIAL番号24の作成方法を特定する情報も含まれる。長さ値(L)22は、UMIDの残りの部分の長さを定義する1バイトの情報であり、その値は、基本UMIDの場合16進数で13Hと設定され、拡張UMIDの場合16進数で33Hと設定される。インスタンス番号23は、MATERIAL番号24が同一となる(同じクリップの)複数の素材データのインスタンスを識別するための情報であり、クリップ内の各インスタンスと外部的に関連するメタデータの間のリンクを提供する情報である。MATERIAL番号24は、各クリップを識別するために使用されるID番号である。クリップ内のインスタンス間においては、MATERIAL番号は同一となる。MATERIAL番号24の詳細については、図2を参照して後述する。

【0009】

ソースパック12の時刻/日付25は、ユリウス日で指定される日付情報、および時刻情報、さらにフレームに関する情報等により構成される。地理座標26は、素材データ生成時の位置情報を、高度、緯度、および経度等のGPS情報等で示す情報である。国27は、素材データ作成者の国籍に関する情報である。組織28は、素材データ作成者が所属する組織名に関する情報である。ユーザIDは、英数字で示される、素材データの作成者名である。

【0010】

MATERIAL番号24の構成例を図2に示す。図2に示されるように、16バイ

トのマテリアル番号 2 4 は、8 バイトのタイムスナップ 3 1、2 バイトの乱数 3 2、および 6 バイトのネットワークノード番号 3 3 により構成される。

【0 0 1 1】

タイムスナップ 3 1 は、図 3 に示されるように、素材データの記録時刻を、1 日の中における時間的位置として整数値（すなわち、2 4 時間を 3 2 ビットで表した場合の値）で示す、4 バイト（3 2 ビット）の時間情報 4 1 と、素材データの記録日を、グリニッジ子午線における 1582 年 10 月 15 日（キリスト教のカレンダーにおけるローマ教皇グレゴリウスの改革の日付）の 00:00:00.00 を基準とするユリウス日で示す、4 バイト（3 2 ビット）のユリウス日情報 4 2 により構成される。乱数 3 2 は、例えば、素材データを作成した装置において時間情報の設定が正確で無かった場合等に、他のクリップとマテリアル番号が一致してしまうことを防ぐために用いられる情報である。ネットワークノード番号 3 3 は、すべての NIC(Network Interface Card)に割り当てられている固有の番号である MAC アドレスを用いて示される素材データを記録した装置を識別する情報である。例えば、Ethernet(R)の場合、前半 24bit は IEEE が管理する各ベンダー固有のアドレスを示し、後半 24bit は各ベンダーが割り当てる NIC ごとの固有の番号を示している。

【0 0 1 2】

マテリアル番号 2 4 の構成は、上述した以外であってもよく、例えば、図 4 に示されるような AAF(Advanced Authoring Format)や UUID(Universally Unique Identifier)において用いられるような、タイムスナップ、バージョン情報、UUID 識別番号、乱数、およびネットワークノード番号により構成されるマテリアル番号を用いるようにしてもよいし、図 5 に示されるように、SMPTE のユーザラベルを含むマテリアル番号を用いるようにしてもよい。これらのいずれを用いたかの情報は、ユニバーサルラベル 2 1 に示される。

【0 0 1 3】

なお、クリップは、1 回の撮像処理や録音処理等の素材データ作成処理を示す単位であり、1 回の素材データ作成処理の、処理開始から終了までの時間（例えば、撮像処理の場合、撮像開始から撮像終了までの時間）や、その素材データ作成処理により得られた各種のデータのデータ量も示す。さらに、クリップは、そ

の各種のデータの集合体そのものも示す場合もある。ここでは、1回の素材データ作成処理により得られた各種のデータの集合体を示している。

【0014】

このようにUMIDは、多くの情報の組み合わせにより構成され、どのような環境においても、このUMIDを用いることにより、素材データをグローバルユニークに識別することができるようになされている。例えば、編集装置は、各素材データのUMIDとその素材データが管理されているディレクトリパス名を対応付けて管理することにより、指定されたUMIDから、そのUMIDに対応する素材データを検索することができる。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述したように素材データが記録されている光ディスクが複数存在する場合、ユーザは、それらの光ディスクの内、どの光ディスクにどの素材データが記録されているかを容易に判別することができないという課題があった。

【0016】

例えば、ユーザが、再生装置を用いて、複数の光ディスクの中から、目的の素材データを、UMIDを用いて検索し再生させる場合、ユーザは、それらの光ディスクを1枚ずつ再生装置のドライブに装着し、UMIDを用いるなどして目的の素材データを検索し、その素材データが見つからない場合は、ドライブより光ディスクを外し、次の光ディスクを装着する等の作業を、目的の素材データが見つかるまで繰り返し行う必要があり、煩雑な作業を伴う恐れがあった。

【0017】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、記録媒体に記録された情報を、より容易に識別することができるようにする等の、記録媒体の利便性を向上させることができるようにするものである。

【0018】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理装置は、データの内容を説明するラベル情報を作成する作成

手段と、作成手段により作成されたラベル情報を、記録媒体に記録する記録手段とを備えることを特徴とする。

【0019】

前記ラベル情報は、1回のフォーマット処理により作成されるディレクトリ構造下において管理されるファイル群であるフォーマットを識別する識別子を含むことができる。

【0020】

前記ラベル情報に含まれる識別子と、記録媒体に記録されているデータを管理する管理情報に含まれる識別子とを比較する比較手段をさらに備えることができる。

【0021】

前記ラベル情報は、記録媒体に含まれる画像データの全フレーム画像を代表する代表フレーム画像に関する情報を含むことができる。

【0022】

前記代表フレーム画像に関する情報を設定する設定手段をさらに備えることができる。

【0023】

前記設定手段は、代表フレーム画像を、記録媒体に記録されている各クリップの代表フレーム画像の中から選択的に設定することができる。

【0024】

前記設定手段は、代表フレーム画像の設定指示が無い場合、最初のクリップの先頭フレーム画像を代表フレーム画像に設定することができる。

【0025】

本発明の情報処理方法は、データの内容を説明するラベル情報を作成する作成ステップと、作成ステップの処理により作成されたラベル情報の、記録媒体への記録を制御する記録制御ステップとを含むことを特徴とする。

【0026】

本発明のプログラムは、データの内容を説明するラベル情報を作成する作成ステップと、作成ステップの処理により作成されたラベル情報の、記録媒体への記

録を制御する記録制御ステップとをコンピュータに実現させることを特徴とする。

【0027】

本発明の記録媒体は、記録媒体に記録されているデータの内容を説明するラベル情報が記録されていることを特徴とする。

【0028】

本発明の情報処理装置および方法、プログラム、並びに記録媒体においては、データの内容を説明するラベル情報が作成され、そのラベル情報が記録媒体に記録される。

【0029】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、請求項に記載の構成要件と、発明の実施の形態における具体例との対応関係を例示すると、次のようになる。この記載は、請求項に記載されている発明をサポートする具体例が、発明の実施の形態に記載されていることを確認するためのものである。従って、発明の実施の形態中には記載されているが、構成要件に対応するものとして、ここには記載されていない具体例があったとしても、そのことは、その具体例が、その構成要件に対応するものではないことを意味するものではない。逆に、具体例が構成要件に対応するものとしてここに記載されていたとしても、そのことは、その具体例が、その構成要件以外の構成要件には対応しないものであることを意味するものでもない。

【0030】

さらに、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明が、請求項に全て記載されていることを意味するものではない。換言すれば、この記載は、発明の実施の形態に記載されている具体例に対応する発明であって、この出願の請求項には記載されていない発明の存在、すなわち、将来、分割出願されたり、補正により追加される発明の存在を否定したりするものではない。

【0031】

〔請求項1〕 記録媒体（例えば、図6のディスク132）に記録されるデ

ータを管理する情報処理装置（例えば、図6の編集装置100）であって、
前記データの内容を説明するラベル情報を作成する作成手段（例えば、図9の
ディスクメタデータファイル作成部181）と、
前記作成手段により作成された前記ラベル情報を、前記記録媒体に記録する記
録手段（例えば、図9のディスクメタデータファイル記録制御部183）と
を備えることを特徴とする情報処理装置。

〔請求項2〕 前記ラベル情報は、1回のフォーマット処理により作成され
るディレクトリ構造下において管理されるファイル群であるフォーマットを識別
する識別子（例えば、図14のPROAV ID220）を含む
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

〔請求項3〕 前記ラベル情報に含まれる前記識別子と、前記記録媒体に記
録されている前記データを管理する管理情報に含まれる前記識別子とを比較する
比較手段（例えば、図9のPROAV ID比較部193）をさらに備える
ことを特徴とする請求項2に記載の情報処理装置。

〔請求項4〕 前記ラベル情報は、前記記録媒体に含まれる画像データの全
フレーム画像を代表する代表フレーム画像に関する情報（例えば、図40のディ
スクの代表画情報552）を含む
ことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

〔請求項5〕 前記代表フレーム画像に関する情報を設定する設定手段（例
えば、図9の代表画設定部194）をさらに備える
ことを特徴とする請求項4に記載の情報処理装置。

〔請求項6〕 前記設定手段は、前記代表フレーム画像を、前記記録媒体に
記録されている各クリップの代表フレーム画像の中から選択的に設定する
ことを特徴とする請求項5に記載の情報処理装置。

〔請求項7〕 前記設定手段は、前記代表フレーム画像の設定指示が無い場
合、最初のクリップの先頭フレーム画像を前記代表フレーム画像に設定する
ことを特徴とする請求項5に記載の情報処理装置。

〔請求項8〕 記録媒体（例えば、図6のディスク132）に記録されるデ
ータを管理する情報処理装置（例えば、図6の編集装置100）の情報処理方法

であって、

前記データの内容を説明するラベル情報を作成する作成ステップ（例えば、図 20 のステップ S 76）と、

前記作成ステップの処理により作成された前記ラベル情報の、前記記録媒体への記録を制御する記録制御ステップ（例えば、図 25 のステップ S 100）とを含むことを特徴とする情報処理方法。

〔請求項 9〕 記録媒体（例えば、図 6 のディスク 132）に記録されるデータを管理する処理をコンピュータ（例えば、図 42 のパーソナルコンピュータ 650）に行わせるプログラムにおいて、

前記データの内容を説明するラベル情報を作成する作成ステップ（例えば、図 20 のステップ S 76）と、

前記作成ステップの処理により作成された前記ラベル情報の、前記記録媒体への記録を制御する記録制御ステップ（例えば、図 25 のステップ S 100）とをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

〔請求項 10〕 データを管理する情報処理装置（例えば、図 42 のパーソナルコンピュータ 650）により再生されるデータが記録されている記録媒体（例えば、図 6 のディスク 132）において、

前記記録媒体に記録されている前記データの内容を説明するラベル情報（例えば、図 26 のディスクメタデータファイル 303）が記録されていることを特徴とする記録媒体。

【0032】

以下に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0033】

図 6 は、本発明を適用した編集装置の構成例を示すブロック図である。

【0034】

図 6 において、編集装置 100 の CPU (Central Processing Unit) 111 は、ROM (Read Only Memory) 112 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM (Random Access Memory) 113 には、CPU 111 が各種の処理を実行する上において必要なデータやプログラムなどが適宜記憶される。

【0035】

情報保持部 114 は、半導体メモリ等により構成される、情報を一時的に記憶する記憶部であり、後述するディスク 132 より読み出された、ディスク 132 に記録されている素材データに関する情報等を保持し、再生制御部 115 や記録制御部 116 等に制御され、保持している情報を提供したり、新たな情報を取得したりする。

【0036】

再生制御部 115 は、バス 117 および入出力インタフェース 120 を介してドライブ 126 を制御し、ドライブ 126 に装着されたディスク 132 からの各種の情報の読み出しを制御する処理を行う。例えば、再生制御部 115 は、ディスク 132 に記録されているデータに関する情報を読み出し、情報保持部 114 に供給させるような制御処理を実行する。記録制御部 116 は、バス 117 および入出力インタフェース 120 を介してドライブ 126 を制御し、ドライブ 126 に装着されたディスク 132 への各種の情報の書き込みを制御する処理を行う。例えば、記録制御部 116 は、情報保持部 114 に保持されているデータをディスク 132 に記録させるような制御処理を実行する。

【0037】

CPU 111、ROM 112、RAM 113、情報保持部 114、再生制御部 115、および記録制御部 116 は、バス 117 を介して相互に接続されている。このバス 117 にはまた、計時部 118 も接続されている。計時部 118 は、例えば、内蔵する水晶振動子等により構成されるリアルタイムクロックの出力に基づいて現在時刻を算出し、バス 117 に接続された CPU 111、再生制御部 115、および記録制御部 116 等の要求に基づいて、その現在時刻の情報をその要求元に供給する。

【0038】

バス 117 には、さらに、入出力インタフェース 120 が接続されている。入出力インタフェース 120 は、キーボードやマウスから構成される入力部 121 が接続され、入力部 121 に入力された信号を CPU 111 に出力する。また、入出力インタフェース 120 には、ディスプレイやスピーカなどから構成される出

力部 122 も接続されている。

【0039】

さらに、入出力インタフェース 120 には、ハードディスク等の磁気ドライブやEEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) などから構成される記憶部 123、および、IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 1394 ネットワークなどを介して他の装置とデータの通信を行う通信部 124 も接続されている。ドライブ 125 には、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリなどの記録媒体からなるリムーバブルメディア 131 より読み出された、プログラム、またはプログラムの実行に必要なデータ等が記録される。

【0040】

ドライブ 126 は、ドライブ 126 に装着されたディスク 132 より画像データや音声データ等の素材データを読み出したり、ドライブ 126 に装着されたディスク 132 に素材データを記録したりする。

【0041】

ディスク 132 は、例えば、開口数 (NA) 0.85、波長 405nm の青紫色レーザを用いて、最小マーク長 0.14 μ m、トラックピッチ 0.32 μ m の記録密度で大容量 (例えば 27 ギガバイト) のデータを記録可能な光ディスクである。なお、ディスク 132 は、それ以外の記録媒体であってもよく、例えば、DVD-RAM (Digital Versatile Disc - Random Access Memory)、DVD-R (DVD - Recordable)、DVD-RW (DVD - ReWritable)、DVD+R (DVD + Recordable)、DVD+RW (DVD + ReWritable)、CD-R (Compact Disc - Recordable)、または CD-RW (CD - ReWritable) 等の各種の光ディスクであってもよい。

【0042】

図 7 は、図 6 の情報保持部 114 の詳細な構成例を示すブロック図である。図 7 において、情報保持部 114 は、ディスク 132 に記録されている情報を一元管理するインデックスファイルを保持するインデックスファイル保持部 151、および、ディスク 132 の内容を説明する情報であるラベル情報を含むディスクメタデータファイルを保持するディスクメタデータファイル保持部 152 を有し

ている。なお、情報保持部 14 は、上述したインデックスファイルやディスクメタデータファイル以外にも、例えば、ディスク 132 に記録する各種のデータや、ディスク 132 より読み出された素材データ等を保持する。

【0043】

図 8 は、図 6 の再生制御部 115 の詳細な構成例を示すブロック図である。図 8 において、再生制御部 115 は、ドライブ 126 に装着されたディスク 132 より、インデックスファイルを読み出し、図 7 のインデックスファイル保持部 151 に保持させる処理を実行するインデックスファイル読み出し部 161、ドライブ 126 に装着されたディスク 132 より、ディスクメタデータファイルを読み出し、図 7 のディスクメタデータファイル保持部 152 に保持させる処理を実行するディスクメタデータファイル読み出し部 162 を有している。なお、再生制御部 115 は、インデックスファイルやディスクメタデータファイル以外にも、例えば、画像データや音声データ等の素材データやその他のメタデータ等のファイルをディスク 132 から読み出して再生する。

【0044】

図 9 は、図 6 の記録制御部 116 の詳細な構成例を示すブロック図である。図 9 において、記録制御部 116 は、インデックスファイルを作成する処理を行うインデックスファイル作成部 171、インデックスファイル保持部 151 に保持されているインデックスファイルを管理するインデックスファイル管理部 172、インデックスファイル保持部 151 に保持されているインデックスファイルをドライブ 126 に装着されたディスク 132 に記録するインデックスファイル記録制御部 173、UMID を作成する UMID 作成部 174、ディスクメタデータファイルを作成する処理を行うディスクメタデータファイル作成部 181、ディスクメタデータファイル保持部 152 に保持されているディスクメタデータファイルを管理するディスクメタデータファイル管理部 182、ディスクメタデータファイル保持部 152 に保持されているディスクメタデータファイルをドライブ 126 に装着されたディスク 132 に記録するディスクメタデータファイル記録制御部 183、ディスク 132 を識別する ID (PROAV ID) を作成する PROAV ID 作成部 191、インデックスファイルに含まれる PROAV ID を複製する PROAV ID 複製部 19

2、インデックスファイルに含まれるPROAV IDおよびディスクメタデータファイルに含まれるPROAV IDを比較するPROAV ID比較部193、並びに、ディスク132に記録されている素材データの全フレーム画像を代表するフレーム画像（代表画）を設定する代表画設定部194を有している。

【0045】

記録制御部116は、ドライブ126を制御し、ドライブ126に装着されたディスク132に、画像データや音声データ等の素材データを記録する処理を実行するとともに、インデックスファイル作成部171においてインデックスファイルを作成したり、インデックスファイル管理部172においてインデックスファイル保持部151に保持されているインデックスファイルを管理したり、インデックスファイル記録制御部173において、インデックスファイル保持部151に保持されているインデックスファイルを、ドライブ126を介してディスク132に記録する処理を実行したりする。

【0046】

また、記録制御部116のUMID作成部174は、クリップやエディットリストが作成される際に、それらのクリップやエディットリストに対応するUMIDを作成する。

【0047】

さらに、記録制御部116は、ディスクメタデータファイル作成部181において、ディスクメタデータファイルを作成したり、ディスクメタデータファイル管理部182においてディスクメタデータファイル保持部152に保持されているディスクメタデータファイルを管理したり、ディスクメタデータファイル保持部152に保持されているディスクメタデータファイルを、ドライブ126を介してディスク132に記録する処理を実行したりする。

【0048】

また、記録制御部116のPROAV ID作成部191は、インデックスファイル作成部171によりインデックスファイルが作成される際に、インデックスファイルに含まれる情報であり、ディスク132に記録されるデータ全体に対するIDであるPROAV IDを作成する。

【0049】

ディスク132には、後述するように、1つのPROAVディレクトリが作成され、そのPROAVディレクトリの下に、各種のファイルが配置されて管理される。このように、1回のフォーマット処理により作成されるディレクトリ構造下において管理されるファイル群（以下、フォーマットと称する）を識別するIDとしてPROAV IDが用いられる。通常、後述するフォーマット処理はディスク132の記憶領域全体に対して行われ、ディスク132には、このフォーマット（後述するPROAVディレクトリ以下のディレクトリ構造）は1つしか存在しない。しかしながら、編集装置100は、後述するように、フォーマット処理を行うことにより、ディスク132に存在するフォーマットを削除し、新たなフォーマットをディスク132に作成することができる。PROAV IDは、このディスク132に作成されるフォーマットを識別するためのIDであり、ハードウェアとしてのディスク132に対するIDではない。従って、上述したように、フォーマット処理が行われて新たなフォーマットが作成された場合、そのフォーマットに対して新たなPROAV IDが作成され、割り当てられる。すなわち、1枚のディスク132であっても、PROAV IDは定まらない。

【0050】

PROAV ID作成部191は、このようなフォーマットに対するIDであるPROAV IDを作成する。なお、このPROAV IDは、インデックスファイルに記録され、例えば、クリップやエディットリストの検索時等に用いられる。また、このPROAV IDは、後述するように、ディスクメタデータファイルにも記録され、ディスクメタデータファイルの更新時に、そのディスクメタデータファイルがディスク132に記録されているデータに対応しているか否かを判定するのに用いられる。

【0051】

PROAV ID複製部192は、ディスクメタデータファイル作成部181によりディスクメタデータファイルが作成される際に、PROAV IDを、インデックスファイルのPROAV IDより複製して作成する。PROAV ID比較部193は、ディスクメタデータファイル記録制御部183によりディスクメタデータファイルが記録される際に、その記録するディスクメタデータファイルのPROAV IDと、ディスク32に

記録されているインデックスファイルのPROAV IDを比較する。

【0052】

代表画設定部194は、ユーザ等の指示に基づいて、ディスク132に記録されている素材データ（画像データ）の代表画を設定する。

【0053】

図7乃至図9を参照して説明した各部の機能の関係を、図10の機能ブロック図を参照して説明する。

【0054】

インデックスファイルに関する処理を行うインデックス処理部201は、インデックスファイル保持部151、インデックスファイル読み出し部161、インデックスファイル作成部171、インデックスファイル管理部172、インデックスファイル記録制御部173、並びにPROAV ID作成部191により構成される。

【0055】

例えばディスクフォーマット処理211が実行され、ディスク132のフォーマット処理が開始されると、PROAV ID作成部191は、PROAV IDを作成し、インデックスファイル作成部171は、そのPROAV IDを用いて、ディスク132に記録されるファイルの管理情報であるインデックスファイルを作成する。作成されたインデックスファイルは、インデックスファイル保持部151を介して、インデックスファイル記録制御部173に供給され、ドライブ126に装着されたディスク132に記録される。

【0056】

画像データや音声データ等が記録されたディスク132がドライブ126に装着されると、インデックスファイル読み出し部161は、ディスク132よりインデックスファイルを読み出し、インデックスファイル保持部151に保持させる。

【0057】

また、クリップ・エディットリスト更新処理213が実行され、画像データや音声データ等からなるクリップ、またはクリップの編集情報であるエディットリ

ストが作成され、ディスク132に記録される場合、UMID作成部174は、その作成されたクリップまたはエディットリストに対応するUMIDを作成し、インデックスファイル管理部172は、インデックスファイル保持部151に保持されているインデックスファイルに対し、記録するクリップまたはエディットリストの情報を追加して更新する。

【0058】

インデックスファイル記録制御部173は、以上のようにインデックスファイルが更新された場合、そのインデックスファイルをインデックスファイル保持部151より読み出し、ディスク132に記録する。

【0059】

ディスクメタデータに関する処理を行うディスクメタデータ処理部202は、ディスクメタデータファイル保持部152、ディスクメタデータファイル読み出し部162、ディスクメタデータファイル作成部181、ディスクメタデータファイル管理部182、ディスクメタデータファイル記録制御部183、PROAV ID複製部192、PROAV ID比較部193、および代表画設定部194により構成される。

【0060】

例えばディスクフォーマット処理211が実行され、ディスク132のフォーマット処理が開始されると、ディスクメタデータファイル作成部181は、PROAV ID複製部192や代表画設定部194を用いて、各種のラベル情報を作成し、ディスクメタデータファイルを作成し、ディスクメタデータファイル保持部152に保持させる。

【0061】

すなわち、PROAV ID複製部192は、インデックスファイル保持部151に保持されているインデックスファイルのPROAV IDを複製し、ディスクメタデータファイルに記録するPROAV IDとして設定する。また、代表画設定部194は、ディスク132に記録されている素材データの、最初のクリップの最初のフレーム画像をディスク132の代表画に設定する。ディスクメタデータファイル作成部181は、これらの設定情報を含む各種のラベル情報を用いてディスクメタデータ

ファイルを作成し、ディスクメタデータファイル保持部 152 に保持させる。

【0062】

ディスクメタデータファイル記録制御部 183 は、そのディスクメタデータファイル保持部 152 に保持されているディスクメタデータファイルを、ドライブ 126 に装着されたディスク 132 に記録する。

【0063】

また、ディスクメタデータ更新処理 212 が実行されると、ディスクメタデータファイル読み出し部 162 は、ドライブ 126 に装着されたディスク 132 よりディスクメタデータファイルを読み出し、ディスクメタデータファイル保持部 152 に供給し、保持させる。ディスクメタデータファイル管理部 182 は、代表画設定部 194 を用いる等して、ディスクメタデータファイル保持部 152 に保持されているディスクメタデータファイルを更新する。ディスクメタデータファイル記録制御部 183 は、PROAV ID比較部 193 を用いて、その更新されたディスクメタデータファイルのPROAV IDを、ディスク 132 に記録されているインデックスファイルのPROAV IDと比較し、一致する場合、記録するディスクメタデータファイルの内容が、ディスク 132 に記録されているデータに対応した情報であると判定し、そのディスクメタデータファイルをディスク 132 に記録する。

【0064】

以上のように、各操作指示に対応して、それぞれの指示に対応する各部が連携して処理を行うことにより、指示された操作が行われる。

【0065】

このように、ディスク 132 に記録されている内容のラベルとなるラベル情報をディスクメタデータファイルとしてディスク 132 に記録することにより、ディスク 132 に記録されたデータを利用する編集装置 100（再生装置、記録装置、管理装置、情報処理装置および記録再生装置等を含む）のユーザは、そのディスク 132 に記録されているラベル情報を参照することにより、ディスク 132 に記録されている情報を、より容易に識別することができる。

【0066】

また、ディスク132よりディスクメタデータファイルを読み出して更新し、ディスク132に記録する際に、そのディスクメタデータファイルに含まれるPROAV IDと、インデックスファイルのPROAV IDとを比較し、記録するディスクメタデータファイルが、ディスク132に記録されている素材データに対応しているか否かを確認してから、ディスクメタデータを記録するようにすることにより、編集装置100は、より正確にラベル情報をディスク132に記録することができる。従って、編集装置100は、ディスク132に記録されている素材データを利用するユーザに、より正確なラベル情報を提供することができる。

【0067】

次に、上述した各処理の具体的な流れについて説明する。

【0068】

例えば、ユーザにより入力部121が操作される等して、ドライブ126に装着されたディスク132のフォーマット処理の実行が指示されると、図6の編集装置100の各部はディスクフォーマット処理を開始する。

【0069】

ディスクフォーマット処理を、図11のフローチャートを参照して説明する。

【0070】

最初にステップS11において、記録制御部116は、ドライブ126に装着されたディスク132に対して、UDF (Universal Disk Format) フォーマット処理を実行し、UDFによる論理フォーマット処理を行う。次に、記録制御部116は、ステップS12に処理を進め、ディスク132内にUDFに基づいて、ルートディレクトリの下にPROAVディレクトリを作成してディスク132に記録し、ステップS13において、画像データや音声データ等の素材データ、およびその素材データに関する情報等のファイルを収めるクリップルートディレクトリを、PROAVディレクトリの下に作成してディスク132に記録し、ステップS14において、クリップルートディレクトリの下に格納される素材データ等のファイル群であるクリップを非破壊編集した編集結果（編集情報）を収めるエディットリストルートディレクトリをPROAVディレクトリの下に作成してディスク132に記録する。

【0071】

ステップS15において、記録制御部116のインデックスファイル作成部171は、インデックスファイル作成処理を実行し、XML (eXtensible Markup Language) を用いて、インデックスファイルを作成する。インデックスファイル作成処理を実行したインデックスファイル作成部171は、ステップS16に処理を進める。インデックスファイル作成処理の詳細については、図12のフローチャートを参照して後述する。

【0072】

ステップS16において、ディスクメタデータファイル作成部181は、ディスクメタデータファイル作成処理を実行し、ディスクメタデータファイルを作成し、ディスクフォーマット処理を終了する。インデックスファイル作成処理の詳細については、図20のフローチャートを参照して後述する。

【0073】

以上のように、編集装置1の各部は、ディスクフォーマット時に、各ファイルの情報を管理するインデックスファイル、並びに、ディスク132のラベル情報からなるディスクメタデータファイルを作成する。

【0074】

次に、上述した図11のステップS15において実行されるインデックスファイル作成処理の詳細について、図12のフローチャートを参照して説明する。

【0075】

最初に、インデックスファイル作成部171は、ステップS31において、PROAV ID作成部191を制御して、インデックスファイルに含まれるPROAV IDを作成する、PROAV ID作成処理を実行する。PROAV ID作成処理の詳細については、図13のフローチャートを参照して後述する。

【0076】

PROAV IDを作成したインデックスファイル作成部171は、ステップS32において、例えば、クリップテーブルやエディットテーブルなど、PROAV ID以外のその他の情報を作成し、インデックスファイル保持部151に供給して保持させる。ステップS32の処理が終了すると、インデックスファイル作成部171は

、インデックスファイル作成処理を終了し、図11のステップS16に処理を戻す。

【0077】

次に、図12のステップS31において実行されるPROAV ID作成処理の詳細について、図13のフローチャートを参照して説明する。

【0078】

最初に、ステップS51において、記録制御部116のPROAV ID作成部191は、バス117を介して計時部118に現在の時刻情報を要求して取得し、7バイトのタイムスナップを生成する。すなわち、PROAV ID作成部191は、24時間を3バイトで表し（24時間を16, 777, 216等分し）、計時部118より取得した現在の時刻情報をその3バイト表現に変換し（直前の午前0時0分0秒00を値「0」とし、その時刻から現在の時刻までの経過時間を、24時間を16, 777, 216等分した時間で除算し）、4バイトで表現されたユリウス日による日付情報に付加してタイムスナップを生成する。

【0079】

次に、ステップS52において、記録制御部116のPROAV ID作成部191は、バス117および入出力インタフェース120を介して通信部124にIEEE1394ネットワークのノードユニークIDを要求し、取得する。通信部124は、高速シリアルインタフェースであるIEEE1394により他の装置とネットワークを形成し、他の装置と通信を行うことができる。このネットワークのノードとなる、IEEE1394の通信機能を有するハードウェアである通信部124は、予め、8バイトのIEEE1394ネットワーク用のノードユニークIDが割り当てられている。PROAV ID作成部191は、このノードユニークIDを通信部124に要求し、取得する。

【0080】

ノードユニークIDを取得したPROAV ID作成部191は、ステップS53に処理を進め、タイムスナップを用いて6ビットの乱数値を決定する。そして、PROAV ID作成部191は、ステップS51乃至53の処理により得られた、タイムスナップ、ノードユニークID、および乱数値に、2ビットの予め定められた所定の値

である固定値を加え、これらを組み合わせてPROAV IDを作成する。

【0081】

図14は、PROAV IDの構成例を示す模式図である。図14において、PROAV ID 220は、8ビット（1バイト）毎に区切られたビット列として示されており、「X」で示されるビットは値が「0」または「1」のビットを示している。なお、右から4バイト目乃至6バイト目は、その値が16進数で示されている。

【0082】

図14において、PROAV ID 220は、左から、7ビットのタイムスナップ221、2ビットの固定値221、6ビットの乱数値223、および、64ビット（8バイト）のIEEE1394ノードユニークIDにより構成されている。

【0083】

タイムスナップ221は、左から3バイト（24ビット）が時間情報であり、残り4バイト（32ビット）がユリウス日による日付情報（ユリウス日情報）である。すなわち、このタイムスナップ221は、図3に示されるタイムスナップ31の、時間情報41の最下位の8ビットを省略したものである。

【0084】

固定値221は、予め決められた値「11」の2ビットにより構成される。この値は、例えば、AAF、UUID、またはUMID等のマテリアル番号のような他のIDとの区別をするための値である。乱数値223は、タイムスナップを用いて求められる6ビットの値により構成される。この乱数値は、例えば、装置の時刻設定が誤っていた場合等に、作成時刻が同じID（同一のID）が複数生成され、それぞれが異なるフォーマットに割り当てられてしまうのを回避するために用いられる。

【0085】

IEEE1394ノードユニークID224は、IEEE1394ネットワークにおいてノードとなるIEEE1394インタフェース（ハードウェア）に予め割り当てられる固有の64ビットの識別子である。図6に示される編集装置100の場合、通信部124に含まれるIEEE1394インタフェースに割り当てられている。IEEE1394ノードユニークIDの上位24ビットは、インタフェースの製造会社または販売会社（メーカまたはベンダ）固有のアドレスであり、図14のIEEE139

4 ノードユニークID 2 2 4 においては、PROAV ID 2 2 0 の構成を、図 2 に示されるUMIDにおけるマテリアル番号 2 4 と同様の構成にするために、下位 2 バイト（16 ビット）の位置が、IEEE 1 3 9 4 ノードユニークID 2 2 4 の左端から 2 バイト（PROAV ID 2 2 0 全体において、左から 9 バイト目および 10 バイト目）となるように調整されている。従って、図 1 4 の IEEE 1 3 9 4 ノードユニークID 2 2 4 においては、右から 4 バイト目乃至 6 バイト目（図中、16 進数の値「0 8」、「0 0」、および「4 6」で示される 24 ビット）が IEEE 1 3 9 4 ノードユニークID の上位 24 ビットとなっている。

【0086】

図 1 5 に SMPTE の UMID におけるマテリアル番号の詳細な構成例を示す。図 1 5 において、マテリアル番号 2 3 0 は、タイムスナップ 2 3 1、2 バイトの乱数値 2 3 3、およびネットワークノード番号 2 3 4 により構成される。タイムスナップ 2 3 1 の右端 1 バイトは、左から値「1 0」の 2 ビットの設定値と、6 ビットのタイムゾーンコード（TZコード） 2 3 2 により構成される。

【0087】

2 ビットの設定値の内、左側の 1 ビット（値が「1」のビット）は、このタイムスナップ 2 3 1 における日付情報がユリウス日による日付情報であることを示している。また、SMPTE による UMID のマテリアル番号の場合、右側の 1 ビットの値は「0」となる。タイムゾーンコード（TZコード） 2 3 2 は、そのタイムスナップを決定する地域を示すコードであり、その地域の標準時間に合わせてタイムスナップは作成される。

【0088】

ネットワークノード番号 2 3 4 は、Ethernet (R) における MAC アドレスであり、上位 24 ビット（図 1 5 において、16 進数の値「0 8」、「0 0」、および「4 6」で示される 24 ビット）は、NIC の製造会社または販売会社（メーカーまたはベンダ）固有の番号である。

【0089】

以上のように、図 1 4 に示される PROAV ID 2 2 0 における IEEE 1 3 9 4 ノードユニークID の上位 24 ビットの位置と、図 1 5 に示されるマテリアル番号 2 3 0

におけるネットワークノード番号 234 の上位 24 ビットは、いずれもインタフェースのメーカまたはベンダを示す値であり、同じ位置に配置されている。従って、編集装置 100 は、UMID のマテリアル番号の場合と同様に、PROAV ID 220 を処理することができ、これらの一部分（すなわち、PROAV ID 220 における EE1394 ノードユニーク ID の上位 24 ビットの部分）のみを参照し、その値がメーカ（ベンダ）固有の番号であるか否かによって他の ID と識別することができるだけでなく、その値（すなわち、メーカ（ベンダ）名）によって PROAV ID 220 を大別することができる。これにより、例えば、クリップ検索処理やディスクメタデータファイルの認証処理等において、それらの処理の負荷を軽減させることができる。

【0090】

また、PROAV ID 220 とマテリアル番号 230 は、上述したように、メーカ（ベンダ）固有の番号が同じ位置に配置されているが、図 14 に示される PROAV ID 220 における固定値 222 の値は、「11」である。これに対して、固定値 222 と同じ位置にある、図 15 に示されるマテリアル番号 230 における設定値の値は「10」である。従って、編集装置 100 は、PROAV ID 220 を、マテリアル番号 230 等の、同じ位置にメーカ（ベンダ）固有の番号が配置されている ID と容易に識別することができる。これにより、例えば、クリップ検索処理やディスクメタデータファイルの認証処理等において、それらの処理の負荷を軽減させることができる。

【0091】

以上のような PROAV ID を作成した PROAV ID 作成部 191 は、PROAV ID 作成処理を終了し、図 12 のステップ S32 に処理を戻す。

【0092】

次に、以上のようにして作成されたインデックスファイルについて説明する。

【0093】

図 16 乃至図 19 に、インデックスファイルの具体的な記述例を示す。なお、図 16 乃至図 19 において、各行頭の数字は、説明の便宜上付加したものであり、XML 記述の一部ではない。

【0094】

上述したようにインデックスファイルは、ディスク132内に記録されたファイルの情報を一元管理するファイルであり、具体的には、図11のステップS12において作成されたProAVディレクトリ以下のファイル（フォーマット全体）の情報を管理している。これらのファイルの情報は、図16の2行目の開始タグから、図19の16行目の終了タグまでの間に記述されおり、大別して、フォーマット全体に関する情報、クリップに関する情報、エディットリストに関する情報に分けて記述されている。

【0095】

フォーマット全体に関する情報は、図16の1行目乃至3行目に記述されている。図16の1行目には、この記述がXMLのバージョン「1.0」に基づく記述であることと、文字エンコード方法が「UTF-8」であることが示されている。また、2行目および3行目には、インデックスファイルの記述の開始を示す開始タグが示されており、2行目において使用される名前空間識別子が記述されている。

【0096】

図16の3行目の記述「ProAV Id="0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF"」は、このフォーマット（PROAVディレクトリ以下）に割り当てられたIDであるPROAV IDの値が「0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF」であることを示している。ここでは、各桁は16進数で示されており、16バイトのPROAV IDが、32文字で示されている。PROAV IDは、このように、インデックスファイルに記述される。

【0097】

後述するように、クリップルートディレクトリの下に格納されるクリップについては、図16の4行目の開始タグから、図18の24行目の終了タグまでの間にクリップテーブルとして記述されている。図16乃至図18に示されるように、この場合、クリップルートディレクトリの下には4つのクリップが格納されており、第1のクリップについては、図16の6行目から図16の23行目までに記述されており、第2のクリップについては、図16の25行目から図17の13行目までの間に記述されており、第3のクリップについては、図17の15行

目から図18の3行目までの間に記述されており、第4のクリップについては、図18の5行目から図18の23行目までの間に記述されている。

【0098】

例えば、図16の6行目の「<clip」乃至7行目の「>」の開始タグから、図16の23行目の終了タグ「</clip>」までの間に第1のクリップに関する情報が示されており、図16の6行目および7行目の開始タグの中には、第1のクリップについての情報等が、各属性として示されている。

【0099】

すなわち、「id="C0001"」で示されるid属性は、各クリップをディスク132内において識別するための識別子である、ディスク内IDを示す記述であり、ここでは、第1のクリップに、ディスク内ID「C0001」が割り当てられていることが示されている。なお、この例の場合、ディスク内IDとして、クリップディレクトリ名と同一のIDが割り当てられている。

【0100】

「umid="0D121300000000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」で示されるumid属性は、各クリップをグローバルユニークに識別するためのクリップ固有の識別子である、UMIDを示す記述であり、第3のクリップに、32バイトで構成される基本UMIDの一部である「0D121300000000000000001044444484EEEE00E0188E130B」が割り当てられていることが示されている。ここでは、32バイトの基本UMIDの内、12バイトで構成されるユニバーサルラベルの中の10バイトを省略した22バイトが示されている。なお、各桁は16進数で示されており、22バイトのUMIDが44文字で示されている。なお、もちろんUMIDに64バイトの拡張UMIDを用いるようにしてもよい。

【0101】

また、7行目の「file="C0001C01.SMI"」で示されるfile属性は、クリップを管理する管理情報であるクリップインフォメーションファイルのファイル名を示す記述である。図16の場合、第1のクリップの、クリップインフォメーションファイルのファイル名が「C0001C01.SMI」であることが示されている。7行目「fps="59.94i"」で示されるfps属性は、画像データの時間軸方向の解像度（すな

わち、画像データのフレーム周波数)を示す記述である。単位は「field/sec」であり、付加情報として、インターレススキャン信号であるか、プログレッシブスキャン信号であるかを区別する情報も含まれる。図16の場合、この第1のクリップの画像データが、フィールド周波数59.94Hzのインターレス信号(例えば、NTSC (National Television Standards Committee) カラー信号)であることが示されている。

【0102】

7行目の「dur="100000"」で示されるdur属性は、クリップの画像データの有効な時間方向の長さを示す記述である。また、単位はフレーム数である。なお、画像データは、常に全フレームが再生や編集の対象となるわけではなく、例えばIN点やOUT点等のマークによって、一部のフレームが処理の対象から外され、その他の一部のフレームが再生や編集の対象として有効化される場合がある。そのような、データとして削除はされないが処理の対象とならない区間の長さはここでは含まれておらず、画像データの全フレームの内、有効な区間の長さのみが示されている。図16の場合、第1のクリップの画像データの有効な区間の長さが、100000フレームであることが示されている。

【0103】

また、7行目「ch="4"」で示されるch属性は、クリップに含まれる音声データのチャンネル数を示す記述である。すなわち、図16の場合、第1のクリップが、4チャンネルの音声データを含むことが示されている。

【0104】

さらに7行目「aspectRatio="4:3"」で示されるaspectRatio属性は、クリップに含まれる画像データの再生画像の、横の長さと縦の長さの比であるアスペクト比を示す記述である。図16の場合、第1のクリップに含まれる画像データの再生画像のアスペクト比が4対3であることが示されている。

【0105】

以上のような第1のクリップ全体に対する情報に続いて、図16の8行目および9行目には、第1のクリップの画像データに関する情報が記述されており、図16の10行目乃至17行目には、4チャンネルの音声データに関する情報が、

チャンネルごとに記述されている。

【0106】

また、図16の18行目および19行目には、上述した画像データや音声データに対応する低解像度の、画像データや音声データからなる素材データであるサブストリームに関する情報が記述されており、図16の20行目および21行目には、クリップに付加されるメタデータであるクリップメタデータに関する情報が記述されており、図16の22行目には、このクリップの画像データに、フレーム単位で付加されるフレームメタデータに関する情報が記述されている。

【0107】

また、第2のクリップ乃至第4のクリップについても、上述した第1のクリップの場合と同様に、各クリップに関する情報、および各クリップを構成するファイルに関する情報が記述されている。

【0108】

このように、インデックスファイルには、ディスク132に記録されているクリップに関する情報、および各クリップを構成するファイルに関する情報が、クリップテーブルとしてテーブル化されて記録されている。

【0109】

また、エディットリストルートディレクトリの下に格納されるエディットリストについては、図18の25行目の開始タグから、図19の15行目の終了タグまでの間にエディットリストテーブルとして記述されている。図16乃至図19に示されるように、この場合、エディットリストルートディレクトリの下には4つのエディットリストが格納されており、第1のエディットリストについては、図18の26行目から図19の1行目までに記述されており、第2のエディットリストについては、図19の2行目から図19の5行目までの間に記述されており、第3のエディットリストについては、図19の6行目から図19の9行目までの間に記述されており、第4のエディットリストについては、図19の10行目から図19の14行目までの間に記述されている。

【0110】

このように、インデックスファイルには、ディスク132に記録されているエ

ディットリストに関する情報が、エディットリストテーブルとしてテーブル化されて記録されている。

【0111】

図11のステップS15の処理を行うことにより、図16乃至図19に示されるような、XMLで記述されたインデックスファイルが生成され、ディスク132に記録される。なお、図11のステップS15の処理を行った時点では、クリップやエディットリストは、ディスク132に記録されていないので、図16乃至図19に示されるようなクリップやエディットリストの情報は存在しない。図6の編集装置100は、クリップやエディットリストをディスク132に記録した後、インデックスファイルをディスク132より読み込むことにより、ディスク132に記録されているクリップやエディットリストに関する情報を取得することができる。

【0112】

以上のように、インデックスファイルに、PROAV IDを記述しておくことにより、このディスク132が装着される編集装置100は、素材データのディスク毎（フォーマット毎）の管理を行うことができるようになる。これにより、編集装置100は、複数のディスクの中から、クリップを検索する場合であっても、容易に目的のクリップを識別することができる。また、ラベル情報等を含むディスクメタデータファイルの更新時に、編集装置100は、ディスクメタデータファイルに対応するディスクを容易に確認することができ、より正確なラベル情報をユーザに提供することができる。

【0113】

なお、図16乃至図19においては、各ファイルに割り当てられたUMIDの値が全て同一に示されているが、実際には、それぞれ、互いに異なる値のUMIDが割り当てられる。さらに言及すると、図16乃至図19において、各データを示すUMIDの例が、例えば、図16の6行目、8行目、10行目、12行目、14行目、16行目、18行目、25行目、27行目、29行目、図17の2行目、4行目、6行目、8行目、15行目、18行目、20行目、22行目、24行目、26行目、28行目、図18の5行目、8行目、10行目、12行目、14行目、1

6行目、18行目、26行目、図19の2行目、6行目、および10行目に記述してあるが、これらは、UMIDの記述位置等を示すだけのものであり、それらの値が意味を持たない仮想のUMIDである。実際には、SMPTEの定める方法に基づいて作成された正当なUMIDが上述した仮想UMIDの代わりに各位置に記述される。

【0114】

同様に、図16の3行目において、PROAV IDの記述例が示されているが、これは、PROAV IDの記述位置等を示すだけのものであり、その値が意味を持たない仮想のPROAV IDである。実際には、上述した方法に基づいて作成された正当なPROAV IDが上述した仮想PROAV IDの代わりに記述される。

【0115】

次に、図11のステップS16において実行されるディスクメタデータファイル作成処理の詳細について、図20のフローチャートを参照して説明する。

【0116】

最初に、ステップS71において、PROAV ID複製部192は、ディスクメタデータファイル作成部181に制御されて、インデックスファイル保持部151に保持されているインデックスファイルのPROAV ID（図16の3行目に記述されたPROAV ID）を複製（コピー）し、ステップS72に処理を進める。

【0117】

ステップS72において、ディスクメタデータファイル作成部181は、例えば、ユーザにより入力部121を操作されて入力され、情報保持部114等に保持されている、タイトル等のラベル情報を取得し、ステップS73に処理を進める。

【0118】

代表画設定部194は、ステップS73において、ディスクメタデータファイル作成部181に制御されて、ディスク132に記録されているクリップの代表画が例えばユーザ等により指定されているか否かを判定する。例えば、情報保持部114にユーザによる代表画の指定情報が存在し、ディスクの代表画が指定されていると判定した場合、代表画設定部194は、ステップS74に処理を進め、その指定情報に基づいて、指定されたフレームをディスクの代表画に設定する。

。代表画を設定した代表画設定部 194 は、ステップ S 76 に処理を進める。

【0119】

ステップ S 73 において、代表画が指定されていないと判定した場合、代表画設定部 194 は、ステップ S 75 に処理を進め、ディスク 132 に記録されているクリップの内、最初のクリップの先頭フレームをディスクの代表画に設定する。

【0120】

なお、最初のクリップとは、図 16 乃至図 19 に示されるようなインデックスファイルの XML 記述において、最初に再生するように指示されているクリップ（図 16 乃至図 19 の例の場合、第 1 のクリップ）のことであり、先頭フレームとは、インデックスファイルの XML 記述等で指定された、最初に再生するフレームのことである。

【0121】

代表画を設定した代表画設定部 194 は、ステップ S 76 に処理を進める。

【0122】

ステップ S 76 において、ディスクメタデータファイル作成部 181 は、以上のようにして得られた各情報を用いて、ディスクメタデータファイルを作成し、ディスクメタデータファイル保持部 152 に保持させる。ディスクメタデータファイル作成部 181 は、ディスクメタデータファイル記録制御部 183 を制御し、ディスクメタデータファイル保持部 152 に保持されたディスクメタデータファイルをディスク 132 に記録し、ディスクメタデータファイル作成処理を終了するとともに、図 11 のディスクフォーマット処理を終了する。

【0123】

ディスクメタデータファイルは、図示は省略するが、インデックスファイルと同様に、XML を用いた記述により構成される。ディスクメタデータファイルに記述される要素は、図 21 に示される表 241 のようになる。

【0124】

表 241 は、要素名、要素タイプ、値の形式または列挙値、値の例、出現、意味、および入力方法を記述したものである。「要素名」の列には、ディスクメタ

データファイルに記述可能な要素の名前が示されており、上から「mainTitle」、「subTitle」、「otherTitle」、「CreationDate」、「userDate」、「userDefinedID」、「description」、「typ」、および「PROAV ID」が示されている。

「要素タイプ」の列には、各要素のデータの種類の種類が示されている。「nr」は、要素が任意の文字列で構成されることを示しており、「lib:dataTimeType」は、要素が日付情報および時刻情報により構成されることを示しており、「7bit ASCII」は、要素が7ビットで表現可能なASCII文字（US-ASCII）により構成されることを示しており、各文字数は、要素の最大文字数を示しており、「UTF-8」は、エンコード方式が「UTF-8」である文字により要素が構成されることを示している。

【0125】

「値の形式または列挙値」の列には、特定のデータの形がある要素の、その定められた形式が示されており、「値の例」の列にはその例が示されている。「出現」の列には、1つのディスクメタデータファイルにその要素が出現しうる文字数が示されており、「0-」の要素は0回以上何回出現してもよく、「0-1」の要素は0回か若しくは1回出現してもよく、「1」の要素は1回出現しなければならない、2回以上出現してはならないことが示されている。「意味」の列には、各要素の意味が示されており、「入力方法」には、その要素の入力方法が示されている。

【0126】

以上のような表241に示される各要素について、以下に具体的に説明する。

「番号」が「1」の行には、メインタイトル要素（mainTitle）の説明が示されている。このメインタイトル要素の要素タイプは任意の文字列（nr）であり、英語であってもよいし、各国語であってもよい。この要素は、メインタイトル、すなわちディスク132に記録されたクリップ全体に対するタイトルを記述する要素である。すなわち、このメインタイトル要素は、ユーザがディスク132に記録されたデータを容易に認識可能にするための文字情報であり、英語以外のフォントが表示不可能な環境においてもメインタイトルを表示することができるように、英語による記述も併用するほうが望ましい。なお、この要素はあっても無く

てもよく、何個記述されていてもよい。また、このメインタイトル要素の内容はユーザ入力により定義される。

【0127】

「番号」が「2」の行には、サブタイトル要素 (subTitle) の説明が示されている。このサブタイトル要素の要素タイプは任意の文字列 (nr) であり、英語であってもよいし、各国語であってもよい。この要素は、上述のメインタイトル要素の補助を目的とした要素であり、メインタイトルを補助するような内容が記述される。すなわち、このサブタイトル要素も、ユーザがディスク 132 に記録されたデータをより容易に認識可能にするための文字情報であり、英語以外のフォントが表示不可能な環境においてもメインタイトルを表示することができるように、英語による記述も併用するほうが望ましい。なお、この要素はあっても無くてもよく、何個記述されていてもよい。また、このサブタイトル要素の内容はユーザ入力により定義される。

【0128】

「番号」が「3」の行には、その他のタイトル要素 (otherTitle) の説明が示されている。この、その他のタイトル要素の要素タイプは任意の文字列 (nr) であり、英語であってもよいし、各国語であってもよい。この要素は、上述のメインタイトル要素およびサブタイトル要素の他に、さらに、タイトルをつけたい場合に用いられる。すなわち、このその他のタイトル要素も、ユーザがディスク 132 に記録されたデータをより容易に認識可能にするための文字情報であり、英語以外のフォントが表示不可能な環境においてもメインタイトルを表示することができるように、英語による記述も併用するほうが望ましい。なお、この要素はあっても無くてもよく、何個記述されていてもよい。また、その他のタイトル要素の内容はユーザ入力により定義される。

【0129】

「番号」が「4」の行には、制作日時要素 (CreationDate) の説明が示されている。この制作日時要素は、その要素タイプが日付情報および時刻情報 (lib:dateTimeType) であり、計時部 118 より取得した日時情報により構成される。この要素は、ディスク 132 のフォーマットの制作日時、すなわち、インデックス

ファイルの作成日時を示し、この制作日時要素が記述されるように設定されている場合、インデックスファイルの作成時に、その時の日時情報が自動的に記述される。なお、この要素はあっても無くてもよく、何個記述されていてもよい。

【0130】

「番号」が「5」の行には、ユーザ日時要素 (userDate) の説明が示されている。この制作日時要素は、その要素タイプが日付情報および時刻情報 (lib:date TimeType) であり、ユーザが入力した日時情報により構成される。この要素は、管理を目的としてユーザが制作日時以外の日時を記録しておきたい場合に用いられる。なお、この要素はあっても無くてもよく、何個記述されていてもよい。また、このユーザ日時要素の内容はユーザ入力により定義される。

【0131】

「番号」が「6」の行には、ユーザ定義ID要素 (userDefinedID) の説明が示されている。このユーザ定義ID要素は、7bitASCIIで63文字以下の文字列により構成され、例えば、ユーザが独自の管理体系を築いている場合等に定義されるユーザ定義のIDにより構成される。なお、この要素はあっても無くてもよく、最大1個記述することができる。また、このユーザ定義ID要素の内容はユーザ入力により定義される。

【0132】

「番号」が「7」の行には、自由記述要素 (description) の説明が示されている。この自由記述要素は、UTF-8エンコード方式のテキストで1023byte以下の文字列により構成され、ユーザにより入力された自由テキスト文字により構成される。なお、この要素はあっても無くてもよく、最大1個記述することができる。

【0133】

「番号」が「8」の行には、代表画要素 (typ) の説明が示されている。この代表画要素は、7bitASCIIで12文字以下の文字列により構成され、例えば、ユーザが、タイトル等のテキスト情報だけでなく、画像情報によって直感的にディスク132に記録されたクリップの内容を把握できるようにするためのものであり、ディスク132に記録されているクリップの代表的なフレーム画像が設定さ

れる。この代表画要素は、「CXXXX-YYYYYY」のように、クリップ番号およびフレーム番号により構成される。すなわち、例えば「C0001-1」のようになる。上述したように、この代表画要素の値は、ユーザがフレーム画像を指定している場合、そのフレーム画像が選択されて設定され、ユーザがフレーム画像を指定していない場合、ディスク 132 に記録されている最初のクリップの先頭フレーム画像（フレーム番号 1 のフレーム画像）が設定される。なお、この要素はあっても無くてもよく、最大 1 個記述することができる。

【0134】

「番号」が「9」の行には、PROAV ID 要素 (PROAV ID) の説明が示されている。この PROAV ID 要素は、7bitASCII で 16 文字以下の文字列により構成され、インデックスファイルに記述されている PROAV ID の複製 (コピー) により構成される。PROAV ID 要素は、ディスクメタデータファイル作成時において、インデックスファイルを参照することにより、その内容が決定され記述される。なお、この要素は 1 個必ず記述する必要がある。また、PROAV ID 要素は、2 個以上存在してはいけない。

【0135】

以上のように作成されたインデックスファイルおよびディスクメタデータファイルは、図 22 乃至図 24 に示されるようなディレクトリ構造によりディスク 132 において管理される。

【0136】

ディスク 132 に記録されたデータは、例えば UDF 等のファイルシステムにより管理される。なお、ファイルシステムは、UDF に限らず、例えば、ISO9660 (International Organization for Standardization 9660) 等、編集装置 1 が対応できるファイルシステムであればどのようなものであってもよい。また、ディスク 32 の代わりにハードディスク等の磁気ディスクを用いた場合、ファイルシステムとして、FAT (File Allocation Tables)、NTFS (New Technology File System)、HFS (Hierarchical File System)、または UFS (Unix(R) File System) 等を用いてもよい。また、専用のファイルシステムを用いるようにしてもよい。

【0137】

図22において、ルートディレクトリ (ROOT) 251には、画像データや音声データ等の素材データに関する情報、および、それらの素材データの編集結果を示すエディットリスト等が、下位のディレクトリに配置されるPROAVディレクトリ252が設けられる。

【0138】

PROAVディレクトリ252には、上述した、ディスク132に記録されている全ての素材データに対するタイトルやコメント、さらに、ディスク132に記録されている全ての画像データの代表となるフレームである代表画に対応する画像データのパス等の情報を含むファイルであるディスクメタデータファイル (DISC META.XML) 253、上述した、ディスク132に記録されている全てのクリップおよびエディットリストを管理するための管理情報等を含むインデックスファイル (INDEX.XML) 254、およびインデックスファイル (INDEX.BUP) 255が設けられている。なお、インデックスファイル255は、インデックスファイル254を複製したものであり、2つのファイルを用意することにより、信頼性の向上が図られている。

【0139】

PROAVディレクトリ252には、さらに、ディスク132に記録されているデータ全体に対するメタデータであり、例えば、再生履歴等の情報を含むファイルであるディスクインフォメーションファイル (DISCINFO.XML) 256およびディスクインフォメーションファイル (DISKINFO.BUP) 257が設けられている。なお、ディスクインフォメーションファイル257は、ディスクインフォメーションファイル256を複製したものであり、2つのファイルを用意することにより、信頼性の向上が図られている。

【0140】

また、PROAVディレクトリ252には、上述したファイル以外にも、クリップのデータが下位のディレクトリに設けられるクリップルートディレクトリ (CLPR) 258、および、エディットリストのデータが下位のディレクトリに設けられるエディットリストルートディレクトリ (EDTR) 259が設けられる。

【0141】

クリップルートディレクトリ 258 には、ディスク 132 に記録されているクリップのデータが、クリップ毎に異なるディレクトリに分けて管理されており、例えば、図 22 の場合、3 つのクリップのデータが、クリップディレクトリ (C0001) 261、クリップディレクトリ (C0002) 262、および、クリップディレクトリ (C0003) 263 の 3 つのディレクトリに分けられて管理されている。すなわち、ディスク 132 に記録された最初のクリップの各データは、クリップディレクトリ 261 以下のファイルとして管理され、2 番目にディスク 132 に記録されたクリップの各データは、クリップディレクトリ 262 以下のファイルとして管理され、3 番目にディスク 132 に記録されたクリップの各データは、クリップディレクトリ 263 以下のファイルとして管理される。

【0142】

また、エディットリストルートディレクトリ 259 には、ディスク 132 に記録されているエディットリストが、その編集処理毎に異なるディレクトリに分けて管理されており、例えば、図 22 の場合、4 つのエディットリストが、エディットリストディレクトリ (E0001) 264、エディットリストディレクトリ (E0002) 265、エディットリストディレクトリ (E0003) 266、およびエディットリストディレクトリ (E0004) 267 の 4 つのディレクトリに分けて管理されている。すなわち、ディスク 132 に記録されたクリップの 1 回目の編集結果を示すエディットリストは、エディットリストディレクトリ 264 以下のファイルとして管理され、2 回目の編集結果を示すエディットリストは、エディットリストディレクトリ 265 以下のファイルとして管理され、3 回目の編集結果を示すエディットリストは、エディットリストディレクトリ 266 以下のファイルとして管理され、4 回目の編集結果を示すエディットリストは、エディットリストディレクトリ 267 以下のファイルとして管理される。

【0143】

上述したクリップルートディレクトリ 258 に設けられるクリップディレクトリ 261 以下には、最初にディスク 132 に記録されたクリップの各データが、図 23 に示されるようなファイルとして設けられ、管理される。

【0144】

図 22 の場合、クリップディレクトリ 261 には、このクリップを管理するファイルであるクリップインフォメーションファイル (C0001C01.SMI) 271、このクリップの画像データを含むファイルである画像データファイル (C0001V01.MXF) 272、それぞれ、このクリップの各チャンネルの音声データを含む 8 つのファイルである音声データファイル (C0001A01.MXF 乃至 C0001A08.MXF) 273 乃至 280、このクリップのサブストリームデータを含むファイルであるローレゾデータファイル (C0001S01.MXF) 281、このクリップの素材データに対応する、リアルタイム性を要求されないメタデータであるクリップメタデータを含むファイルであるクリップメタデータファイル (C0001M01.XML) 282、このクリップの素材データに対応する、リアルタイム性を要求されるメタデータであるフレームメタデータを含むファイルであるフレームメタデータファイル (C0001R01.BIM) 283、並びに、画像データファイル 272 のフレーム構造 (例えば、MPEG 等におけるピクチャ毎の圧縮形式に関する情報や、ファイルの先頭からのオフセットアドレス等の情報) が記述されたファイルであるピクチャポインタファイル (C0001I01.PPF) 284 等のファイルが設けられる。

【0145】

図 23 の場合、再生時にリアルタイム性を要求されるデータである、画像データ、ローレゾデータ、およびフレームメタデータは、それぞれ 1 つのファイルとして管理され、読み出し時間が増加しないようになされている。

【0146】

また、音声データも、再生時にリアルタイム性を要求されるが、7.1チャンネル等のような音声の多チャンネル化に対応するために、8チャンネル用意され、それぞれ、異なるファイルとして管理されている。すなわち、音声データは 8 つのファイルとして管理されるように説明したが、これに限らず、音声データに対応するファイルは、7つ以下であってもよいし、9つ以上であってもよい。

【0147】

同様に、画像データ、ローレゾデータ、およびフレームメタデータも、場合によって、それぞれ、2つ以上のファイルとして管理されるようにしてもよい。

【0148】

また、図 23 において、リアルタイム性を要求されないクリップメタデータは、リアルタイム性を要求されるフレームメタデータと異なるファイルとして管理される。これは、画像データ等の通常の再生中に必要の無いメタデータを読み出さないようにするためであり、このようにすることにより、再生処理の処理時間や、処理に必要な負荷を軽減することができる。

【0149】

なお、クリップメタデータファイル 282 は、汎用性を持たせるために XML 形式で記述されているが、フレームメタデータファイル 283 は、再生処理の処理時間や処理に必要な負荷を軽減させるために、XML 形式のファイルをコンパイルした BIM (BINARY format for MPEG-7 data) 形式のファイルである。

【0150】

図 23 に示されるクリップディレクトリ 261 のファイルの構成例は、ディスク 132 に記録されている各クリップに対応する全てのクリップディレクトリにおいて適用することができる。すなわち、図 22 に示される、その他のクリップディレクトリ 262 および 263 においても、図 23 に示されるファイルの構成例を適用することができるので、その説明を省略する。

【0151】

以上において、1つのクリップに対応するクリップディレクトリに含まれる各ファイルについて説明したが、ファイルの構成は上述した例に限らず、どのような構成であってもよい。

【0152】

次に、図 22 のエディットリストルートディレクトリ 259 の下位におけるファイルの構成例について説明する。上述したエディットリストルートディレクトリ 259 に設けられるエディットリストディレクトリ 265 の下位のディレクトリには、ディスク 132 に記録されたクリップの各データの 2 回目の編集結果に関する情報であるエディットリストのデータが、図 24 に示されるようなファイルとして設けられ、管理される。

【0153】

図 24 の場合、エディットリストディレクトリ 265 には、この編集結果 (エ

ディットリスト)を管理するファイルであるエディットリストファイル(E0002E01.SMI) 291、この編集後の素材データ(編集に用いられた全クリップの素材データの内、編集後のデータとして抽出された部分)に対応するクリップメタデータ、または、そのクリップメタデータに基づいて新たに生成されたクリップメタデータを含むファイルであるエディットリスト用クリップメタデータファイル(E0002M01.XML) 292が設けられる。

【0154】

エディットリスト用クリップメタデータファイル292は、編集結果に基づいて、編集に使用されたクリップのクリップメタデータ(クリップルートディレクトリ258の下位のディレクトリに存在するクリップメタデータファイル)より抽出された情報を含むファイルである。例えば、編集が行われると、編集に用いられた各クリップのクリップメタデータから、編集後の素材データに対応する部分のメタデータが抽出され、それらを用いて、編集後の素材データを1クリップとする新たなクリップメタデータが再構成される。また、その新たなクリップメタデータに新たな情報が必要に応じて付加され、エディットリスト用クリップメタデータファイルとして管理される。このエディットリスト用クリップメタデータファイルは、編集毎に生成される。

【0155】

なお、このエディットリスト用クリップメタデータファイル292は、汎用性を持たせるために、XML形式で記述される。

【0156】

図24に示されるエディットリストディレクトリ265のファイルの構成例は、全てのエディットリスト(編集結果)において適用することができる。すなわち、図22に示される、その他のエディットリストディレクトリ264、266、または267においても、図24に示されるファイルの構成例を適用することができるので、その説明を省略する。

【0157】

以上において、1回の編集作業に対応するエディットリストディレクトリに含まれる各ファイルについて説明したが、ファイルの構成は上述した例に限らず、

どのような構成であってもよい。

【0158】

以上のように、ディスクメタファイルおよびインデックスファイルは、PROAVディレクトリの直下に配置され、クリップやエディットリストとは分けて管理される。

【0159】

次に、このようにディスク132に記録されて管理されているディスクメタデータファイルを更新する際に実行されるディスクメタデータファイル更新処理を、図25のフローチャートを参照して説明する。

【0160】

ディスクメタデータファイル更新処理が開始されると、最初に、ディスクメタデータファイル読み出し部162は、ステップS91において、ドライブ126を制御し、ドライブ126に装着されたディスク132よりディスクメタデータファイルを読み込み、ディスクメタデータファイル保持部152に保持させる。

【0161】

ディスクメタデータファイル保持部152がディスクメタデータファイルを保持すると、ステップS92において、ディスクメタデータファイル管理部182に制御された代表画設定部194は、ディスクの代表画を更新するか否かを判定する。ユーザの指示等に基づいて、ディスクの代表画を更新すると判定した場合、代表画設定部194は、ステップS93に処理を進め、ディスクの代表画が指定されているか否かを判定する。ユーザに予めディスクの代表画を指定されておりその指定情報が情報保持部114等に保持されており、ディスクの代表画が指定されていると判定した場合、代表画設定部194は、ステップS94に処理を進め、指定されたフレームをディスク132の代表画（ディスク132に記録されている全クリップの代表画）に設定し、処理をステップS96に進める。

【0162】

また、ステップS93において、ディスクの代表画の指定情報等が存在せず、ディスクの代表画が指定されていないと判定した場合、代表画設定部194は、ステップS95に処理を進め、ディスク132に記録されている最初のクリップ

の先頭フレームをディスク132の代表画（ディスク132に記録されている全クリップの代表画）に設定し、処理をステップS96に進める。

【0163】

なお、ステップS92において、ユーザ等の指示に基づいて、ディスクの代表画を更新しないと判定した場合、代表画設定部194は、ステップS93乃至S95の処理を省略し、ステップS96に処理を進める。

【0164】

ステップS96において、代表画設定部194は、ディスクメタデータファイルに含まれるその他のラベル情報を更新するか否かを判定する。具体的には、代表画設定部194は、図21に示される表241を参照して説明したような各要素の内、ユーザ入力可能な要素（例えば、メインタイトル要素、サブタイトル要素、その他のタイトル要素、ユーザ指定日付要素、ユーザ定義ID要素、自由記述要素等）を更新するか否かを、ユーザの指示等に基づいて判定する。

【0165】

ラベル情報を更新すると判定した場合、代表画設定部194は、ステップS97に処理を進め、ラベル情報の、更新を指示された要素を更新し、ステップS98に処理を進める。また、ステップS96において、ラベル情報を更新しないと判定した場合、代表画設定部194は、ステップS97の処理を省略し、ステップS98に処理を進める。

【0166】

ディスクメタデータファイルに含まれる各要素の更新が完了すると、ディスクメタデータファイル記録制御部183に制御されたPROAV ID比較部193は、ステップS98において、PROAV ID要素の値（すなわち、ディスクメタデータファイルのPROAV ID）をインデックスファイルのPROAV IDと比較する。そして、PROAV ID比較部193は、ステップS99において、ステップS98の比較処理の結果に基づいて、2つのPROAV IDが一致するか否かを判定する。

【0167】

2つのPROAV IDが一致し、ディスクメタデータファイルの情報が、ディスク132に記録されているクリップやエディットリストに対応すると判定した場合、

PROAV ID比較部 193 は、その判定結果をディスクメタデータファイル記録制御部 183 に供給し、ディスクメタデータファイル記録制御部 183 は、その判定結果に基づいて、処理をステップ S100 に進め、更新されたディスクメタデータファイルをディスクメタデータファイル保持部 152 より取得し、ドライブ 126 を介して、ディスク 132 のディスクメタデータファイルに上書きして記録する。ディスクメタデータファイルをディスク 132 に記録したディスクメタデータファイル記録制御部 183 は、ディスクメタデータファイル更新処理を終了する。

【0168】

また、ステップ S99 において、2つのPROAV IDが一致せず、ディスクメタデータファイルの情報が、ディスク 132 に記録されているクリップやエディットリストに対応しないと判定した場合、PROAV ID比較部 193 は、その判定結果をディスクメタデータファイル記録制御部 183 に供給し、ディスクメタデータファイル記録制御部 183 は、その判定結果に基づいて、処理をステップ S101 に進め、エラー処理を行い、出力部 122 を介してディスプレイ等にエラーメッセージを表示する等して、ディスクメタデータファイル更新処理を終了する。

【0169】

以上のように、ディスクメタデータファイルをディスク 132 に記録する場合、編集装置 100 のPROAV ID比較部 193 は、ディスクメタデータファイルのPROAV IDの値とインデックスファイルのPROAV IDの値とを比較する。これにより、編集装置 100 は、より正確にディスクメタデータファイルをディスク 132 に記録することができる。

【0170】

例えば、ディスクメタデータファイル更新処理の間に、ディスク 132 に対してフォーマット処理が行われると、ディスク 132 の内容が更新されてしまう。このような場合に、PROAV IDの比較を行うことにより、ディスクメタデータファイルの内容と、他のクリップやエディットリストの内容とが異なってしまうのを防止することができる。

【0171】

図26のその具体例を示す。図26において、最初の状態のディスク301（図中左側のディスク301）には、第1フォーマットデータ302が記録されている。この状態のディスク301からディスクメタデータファイル303が読み出され、更新処理が行われた後、再度、同じ状態のディスク301に記録される場合、PROAV IDの比較により更新されたディスクメタデータファイルが第1フォーマットデータ302に対応すると判定されるので、更新されたディスクメタデータファイル303は、ディスク301に記録することができる。

【0172】

これに対して、最初の状態のディスク301（図中左側のディスク301）からディスクメタデータファイル303が読み出され、更新処理が行われている間に、ディスク301に対してフォーマット処理が行われ、第2フォーマットデータ304がディスク301に記録された場合（図中右側のディスク301）、更新処理後、再度、同じディスク301にディスクメタデータファイル303が記録されるとき、PROAV IDの比較が行われ、更新されたディスクメタデータファイル303が第2フォーマットデータ304に対応しないと判定されるので、このディスクメタデータファイル303は、ディスク301（図中右側のディスク301）に記録することができない。

【0173】

このように、PROAV IDは、ハードウェアとしてのディスク132単位では無く、フォーマット単位の識別を行うことができるので、編集装置100は、より正確にディスクメタデータファイルをディスク132に記録することができる。また、このPROAV IDをインデックスファイルやディスクメタデータファイルに含めてディスク132に記録することにより、他の装置においても、このPROAV IDを利用することができる。

【0174】

なお、このPROAV IDは、上述したように、フォーマットを指定したり、ディスクメタデータの確認を行ったりするために用いられるIDであり、クリップやエディットリストを指定するために用いられるUMIDとは、基本的にその利用目的や利用方法が異なる。以下にUMIDの利用方法について説明する。

【0175】

クリップやエディットリストを指定するために用いられるUMIDは、図16乃至図19に示したように、クリップやエディットリストを管理するインデックスファイルに記述されたり、各クリップのクリップインフォメーションファイルや、各エディットリストのエディットリストファイルに記述されたりする。まず、クリップインフォメーションファイルに記述されるUMIDについて説明する。

【0176】

クリップインフォメーションファイルは、クリップがディスク132に記録される際に作成される。クリップをディスク132に追加する際に実行されるクリップ追加処理について、図27のフローチャートを参照して説明する。また、必要に応じて、図28および図29を参照して説明する。

【0177】

ユーザ等により、ディスク132に新たなクリップの追加が指示されると、編集装置100の記録制御部116は、ステップS121において、ディスク132のクリップルートディレクトリの下に新たなクリップディレクトリを作成する。その際、クリップディレクトリ名は、既存のクリップディレクトリ名と重複しないように設定する。

【0178】

次に、記録制御部116のUMID作成部174は、ステップS122において、クリップおよびクリップに含まれる各素材データに対するUMIDを作成する。UMID作成部174は、作成したUMIDを情報保持部114に供給し、保持させる。なお、追加するクリップに予めUMIDが割り当てられている場合、UMID作成部174は、そのUMIDを取得し、情報保持部114に供給して保持させる。

【0179】

ステップS122の処理が終了すると、記録制御部116は、ステップS123に処理を進め、ステップS121の処理において作成したクリップディレクトリの下にクリップインフォメーションファイルを作成する。

【0180】

図28および図29は、XMLで記述されたクリップインフォメーションファイ

ルの具体的な記述例を示す図である。なお、図 28 および図 29 において、各行頭の数字は、説明の便宜上付加したものであり、XML 記述の一部ではない。

【0181】

上述したようにクリップインフォメーションファイルは、そのクリップインフォメーションファイルと同じクリップディレクトリ内に存在する他のファイルに関する情報を管理するファイルであり、それらのファイルの再生方法についても記述されている。

【0182】

図 28 および図 29 に示されるように、クリップインフォメーションファイルの XML 記述は、大きく分けて、クリップインフォメーションファイルに関する情報と、ヘッダタグ (<head> </head>) で囲まれるヘッダ部と、ボディタグ (<body> </body>) で囲まれるボディ部により構成される。

【0183】

図 28 の 1 行目乃至 3 行目には、クリップインフォメーションファイルに関する情報が記述されている。1 行目には、この記述が XML のバージョン「1.0」に基づく記述であることと、文字エンコード方法が「UTF-8」であることが示されている。また 2 行目には、使用される名前空間識別子が記述されている。

【0184】

図 28 の 3 行目の「umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」の記述は、このクリップインフォメーションファイルに割り当てられた UMID の値が「0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B」であることを示している。ここでは、32 バイトの基本 UMID の内、12 バイトで構成されるユニバーサルラベルの中の 10 バイトを省略した 22 バイトが示されている。なお、各桁は 16 進数で示されており、22 バイトの UMID が 44 文字で示されている。なお、もちろん UMID に 64 バイトの拡張 UMID を用いるようにしてもよい。

【0185】

図 28 および図 29 の場合、ヘッダ部は、図 28 の 4 行目から図 28 の 11 行目までに記述されており、ボディ部は、図 28 の 12 行目から図 29 の 23 行目に記述されている。

【0186】

ヘッダ部には、同じクリップディレクトリに存在するクリップメタデータファイルの情報が記述されており、ボディ部には、同じクリップディレクトリに存在する、クリップメタデータファイル以外のファイルの情報が再生方法とともに記述されている。

【0187】

例えば、図28の7行目乃至9行目には、クリップメタデータファイルの情報が記述されている。

【0188】

また、図28の17行目乃至19行目には、画像データファイルの情報が記述されており、図28の20行目乃至22行目には、チャンネル1の音声データファイルの情報が記述されており、図28の23行目乃至25行目には、チャンネル2の音声データファイルの情報が記述されており、図28の26行目乃至28行目には、チャンネル3の音声データファイルの情報が記述されており、図28の29行目乃至図29の1行目には、チャンネル4の音声データファイルの情報が記述されており、図29の2行目乃至4行目には、チャンネル5の音声データファイルの情報が記述されており、図29の5行目乃至7行目には、チャンネル6の音声データファイルの情報が記述されており、図29の8行目乃至10行目には、チャンネル7の音声データファイルの情報が記述されており、図29の11行目乃至13行目には、チャンネル8の音声データファイルの情報が記述されている。

【0189】

また、図29の16行目乃至18行目には、サブストリームであるローレゾデータファイルの情報が記述されており、図29の21行目には、フレームメタデータファイルの情報が記述されている。

【0190】

これらの画像データ、音声データ、およびローレゾデータは、それぞれ、UMIDを用いてそのファイルが特定されている。具体的には、図28の18行目には、
「umid:060A2B340101010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF

」と記述されており、画像データがUMIDを用いて指定されている。21行目には、「umid:060A2B340101010501010D1213000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0」と記述されており、チャンネル1の音声データがUMIDを用いて指定されている。また、チャンネル2に対応する音声データについては、24行目において、「umid:060A2B340101010501010D121300000023456789ABCDEF0123456789ABCDEF01」と記述されており、チャンネル2の音声データがUMIDを用いて指定されている。さらに、チャンネル2に対応する音声データについては、27行目において、「umid:060A2B340101010501010D12130000003456789ABCDEF0123456789ABCDEF012」と記述されており、チャンネル3の音声データがUMIDを用いて指定されている。

【0191】

チャンネル4に対応する音声データについては、図28の30行目において、「umid:060A2B340101010501010D1213000000456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123」と記述されており、チャンネル4の音声データがUMIDを用いて指定されている。また、チャンネル5に対応する音声データについては、図29の3行目において、「umid:060A2B340101010501010D121300000056789ABCDEF0123456789ABCDEF01234」と記述されており、チャンネル5の音声データがUMIDを用いて指定されている。チャンネル6に対応する音声データについては、図29の6行目において、「umid:060A2B340101010501010D12130000006789ABCDEF0123456789ABCDEF012345」と記述されており、チャンネル6の音声データがUMIDを用いて指定されている。

【0192】

チャンネル7に対応する音声データについては、図29の9行目において、「umid:060A2B340101010501010D1213000000789ABCDEF0123456789ABCDEF0123456」と記述されており、チャンネル7の音声データがUMIDを用いて指定されている。また、チャンネル8に対応する音声データについては、12行目において、「umid:060A2B340101010501010D121300000089ABCDEF0123456789ABCDEF01234567」と記述されており、チャンネル8の音声データがUMIDを用いて指定されている。

【0193】

さらに、サブストリームであるローレゾデータについては、17行目において、「umid:060A2B340101010501010D12130000009ABCDEF0123456789ABCDEF012345678」と記述されており、ローレゾデータがUMIDを用いて指定されている。

【0194】

以上のように、クリップインフォメーションファイルのXML記述には、同じクリップディレクトリ内に存在する他のファイルに関する情報が記述されている。また、クリップインフォメーションファイルは、32バイト（64文字）の基本UMIDを用いて画像データや音声データ等のファイルを指定しアクセスすることができる。

【0195】

なお、図16乃至図19を参照して説明したように、クリップインフォメーションファイルに記述される各UMIDは、インデックスファイルにおいても記述されている。従って、例えば、編集装置100（ユーザ）がこのクリップを、UMIDを用いて指定して再生する場合、編集装置100は、インデックスファイルのクリップテーブルを参照し、UMIDに対応するクリップインフォメーションファイルを読み出して参照し、クリップインフォメーションファイルの記述に基づいて、各素材データを読み出して再生するようにしてもよいし、インデックスファイルのクリップテーブルの、指定されたクリップ要素の記述に基づいて、各素材データを読み出して再生するようにしてもよい。

【0196】

クリップインフォメーションファイルにUMIDが記述されることにより、編集装置100は、このクリップをディスク132の外部に記録する場合に、このクリップ（クリップディレクトリ以下のファイル）を記録するだけで、クリップ（または素材データ）に割り当てられたUMIDを利用することができる。

【0197】

なお、図28および図29において、上述したように、各データを示すUMIDの例が記述してあるが、これらは、UMIDの記述位置等を示すだけのものであり、それらの値が意味を持たない仮想のUMIDである。実際には、SMPTEの定める方法に基づいて作成された正当なUMIDが上述した仮想UMIDの代わりに各位置に記述され

る。

【0198】

図27に戻り、ステップS124において、記録制御部116は、ステップS121の処理において作成したクリップディレクトリの下に、クリップを構成する素材データ毎に各ファイルを作成する。例えば、追加するクリップが画像データと、音声データと、クリップメタデータで構成される場合、記録制御部116は、その画像データ、音声データ、およびクリップメタデータを互いに異なるファイルとして記録する。

【0199】

ステップS124の処理を終了した記録制御部116は、ステップS125に処理を進める。ステップS125において、記録制御部116のインデックスファイル管理部172は、情報保持部114に保持されているクリップのUMIDを用いて、インデックスファイルのクリップテーブルに追加する、追加した追加したクリップに対応するクリップの情報（以下、クリップ要素と称する）を作成する。

【0200】

クリップ要素を作成したインデックスファイル管理部172は、ステップS126に処理を進め、インデックスファイル保持部151に保持されているインデックスファイルのクリップテーブルに、追加したクリップに対応するクリップ要素を追加する。

【0201】

そして、ステップS127において、インデックスファイル記録制御部173は、インデックスファイル保持部151に保持されている、更新されたインデックスファイルを、ディスク132に既存のインデックスファイルに上書きして記録する（更新する）。ディスク132のインデックスファイルを更新したインデックスファイル記録制御部173は、クリップ追加処理を終了する。

【0202】

以上のようにして、クリップインフォメーションファイルや各素材データのファイルに割り当てられたUMIDは、クリップの追加時等に作成され、クリップイン

フォメーションファイルおよびインデックスファイルに記録される。これらのUMIDは、上述したように、各UMIDが対応するクリップインフォメーションファイルや各素材データを読み出して再生したり、検索したりする際に利用される。

【0203】

次に、エディットリストファイルに記述されるUMIDについて説明する。

【0204】

エディットリストファイルは、エディットリストがディスク132に記録される際に作成される。エディットリストをディスク132に追加する際に実行されるエディットリスト追加処理について、図30のフローチャートを参照して説明する。また、必要に応じて、図31を参照して説明する。

【0205】

例えば、ディスク132に記録されているクリップに対して、元の素材データを更新せずに編集を行い、その編集情報であるエディットリストを作成する非破壊編集が行われた後に、ユーザ等により、ディスク32に新たなエディットリストの追加が指示されると、編集装置100の記録制御部116は、ステップS141において、ディスク132のルートディレクトリの下に新たなエディットリストディレクトリを作成する。その際、エディットリストディレクトリ名は、既存のエディットリストディレクトリ名と重複しないように設定する。

【0206】

次に、記録制御部116のUMID作成部174は、ステップS142において、エディットリストファイルに対するUMIDを作成する。UMID作成部174は、作成したUMIDを情報保持部114に供給し、保持させる。なお、追加するエディットリスト（エディットリストファイル）に予めUMIDが割り当てられている場合、UMID作成部174は、そのUMIDを取得し、情報保持部114に供給して保持させる。

【0207】

ステップS142の処理が終了すると、記録制御部116は、ステップS143に処理を進め、ステップS141の処理において作成したエディットリストディレクトリの下にエディットリストファイルを作成する。

【0208】

図31は、XMLで記述されたエディットリストファイルの具体的な記述例を示す図である。なお、図31において、各行頭の数字は、説明の便宜上付加したものであり、XML記述の一部ではない。

【0209】

エディットリストファイルは、クリップの非破壊編集の編集情報を含むファイルであり、その編集結果の再生方法についても記述されている。

【0210】

図31に示されるように、エディットリストファイルのXML記述は、大きく分けて、エディットリストに関する情報と、ヘッダタグ(<head> </head>)で囲まれるヘッダ部と、ボディタグ(<body> </body>)で囲まれるボディ部により構成される。

【0211】

図31の1行目乃至3行目には、エディットリストファイルに関する情報が記述されている。1行目には、この記述がXMLのバージョン「1.0」に基づく記述であることと、文字エンコード方法が「UTF-8」であることが示されている。また2行目には、使用される名前空間識別子が記述されている。

【0212】

図31の3行目の「umid="0D1213000000000000001044444484EEEE00E0188E130B"」の記述は、このエディットリストファイルに割り当てられたUMIDの値が「0D1213000000000000001044444484EEEE00E0188E130B」であることを示している。ここでは、32バイトの基本UMIDの内、12バイトで構成されるユニバーサルラベルの中の10バイトを省略した22バイトが示されている。なお、各桁は16進数で示されており、22バイトのUMIDが44文字で示されている。なお、もちろんUMIDに64バイトの拡張UMIDを用いるようにしてもよい。

【0213】

図31の場合、ヘッダ部は、4行目から11行目までに記述されており、ボディ部は、12行目から25行目に記述されている。

【0214】

ヘッダ部には、編集記述の時間的振る舞いと関係無い情報が含まれており、例えばメタデータに関する情報等が記述される。5行目の開始タグ「<metadata type="Meta">」から10行目の「</metadata>」の終了タグの間に記述されるメタデータ要素は、メタ情報のルート要素として用いられる。なお、5行目に記載されている「type="Meta"」は、メタデータの内容のメディア型を指定するタイプ属性である。タイプ属性は、任意の文字列により指定可能である。7行目に記述されている「<NRMeta xmlns="urn:schemas:professionalDisc:nrt">」は、要素や属性を識別するための名前空間識別子を指定する記述である。また、8行目に記述されているref要素「<ref src="E0002M01.XML"/>」は、参照するエディットリスト用メタデータファイルのファイル名が「E0002M01.XML」であることを示している。

【0215】

ボディ部には、編集記述の時間的振る舞いと関係する情報が記述される。図31の場合、13行目の開始タグ「<par>」と24行目の終了タグ「</par>」の間に記述されるpar要素は、時間コンテナであり、複数の要素を同時に再生する単純時間グループを定義する。図31の場合、第1のクリップ（Clip1）と第2のクリップ（Clip2）が同時に再生されるように示されている。ただし、図31の場合、後述するように、2つのクリップの再生開始時間が互いにずれており、実際には、この2つのクリップが連続して再生されるように為されている。

【0216】

図31において、15行目乃至18行目のref要素には、参照するファイルおよび参照するファイルを再生する際の条件等が記述されている。16行目の「src="urn:smpte:umid:060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"」の記述は、参照先のファイルに割り当てられたUMIDの値が、「060A2B340101010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210」であることを示している。

【0217】

また、17行目の「type="edlDoc"」の記述は、参照先のファイルのタイプ属性が「edldoc」であることを示している。同じく、17行目に記述されている「

begin="smpte-30=00:00:00:00"] は、この第 1 のクリップが開始される時刻、すなわち、素材が開始されるエディットリストの FTC (File Time Code) 上での位置を示しており、単位はフレーム数である。なお、「smpte-30」は、使用するタイムコードが、SMPTE で定義される 30 フレーム毎秒の SMPTE タイムコードであることを示す記述である。なお、17 行目の「clipBegin="smpte-30=00:00:00:00"] は、この第 1 のクリップの、再生を開始する位置、すなわち、素材の切り出し開始地点をこの第 1 のクリップの FTC 上で示しており、単位はフレーム数である。また、同様に、図 31 の 17 行目および 18 行目に記述されている「clipEnd="smpte-30=00:10:00:00"] は、この第 1 のクリップの再生を終了する位置、すなわち、素材の切り出し終了地点をこの第 1 のクリップの FTC 上で示している。

【0218】

以上のように、第 1 のクリップは、時刻「00:00:00:00」に、フレーム番号「00:00:00:00」の位置から再生が開始され、フレーム番号「00:10:00:00」の位置まで再生される。

【0219】

また、第 2 のクリップについても、21 行目乃至 23 行目において、第 1 のクリップの場合と同様に記述されている。図 31 の場合、第 2 のクリップは、時刻「00:10:00:00」に、フレーム番号「00:02:00:00」の位置から再生され、フレーム番号「00:03:30:00」の位置まで再生される。

【0220】

以上のような第 1 のクリップの再生、第 2 のクリップの再生が par 要素により、同時に行われるように指定されている。従って、結果として、時刻「00:00:00:00」に、第 1 のクリップがフレーム番号「00:00:00:00」の位置からフレーム番号「00:10:00:00」まで再生される。これにより、時刻「00:10:00:00」になると、今度は、第 2 のクリップがフレーム番号「00:02:00:00」の位置からフレーム番号「00:03:30:00」の位置まで再生される。以上のように、図 31 に示されるエディットリストにおいては、第 1 のクリップと第 2 のクリップが、連続して再生されるように編集されていることが示されている。

【0221】

以上のように、エディットリストファイルのXML記述には、クリップの非破壊編集の編集情報が記述されている。また、エディットリストファイルは、32バイト（64文字）の基本UMIDを用いて画像データや音声データ等のファイルを指定しアクセスすることができる。

【0222】

なお、図31において、各データを示すUMIDの例が、例えば、3行目、16行目、および21行目に記述してあるが、これらは、UMIDの記述位置等を示すだけのものであり、それらの値が意味を持たない仮想のUMIDである。実際には、SMPT Eの定める方法に基づいて作成された正当なUMIDが上述した仮想UMIDの代わりに各位置に記述される。

【0223】

例えば、編集装置100（ユーザ）がこのエディットリストを、UMIDを用いて指定して再生する場合、編集装置100は、インデックスファイルのエディットリストテーブルを参照し、UMIDに対応するエディットリストファイルを読み出して参照し、エディットリストファイルの記述に基づいて各クリップのクリップインフォメーションファイルを参照し、それに従って、各素材データを読み出して再生する。

【0224】

エディットリストファイルにUMIDが記述されることにより、編集装置100は、このエディットリストをディスク132の外部に記録する場合に、このエディットリストファイルを記録するだけで、エディットリストファイルに割り当てられたUMIDを利用することができる。

【0225】

図30に戻り、ステップS144において、記録制御部116は、ステップS141の処理において作成したエディットリストディレクトリの下に、エディットリストを構成する、例えばエディットリスト用クリップメタデータファイルのような、エディットリストファイル以外の各ファイルを作成する。

【0226】

ステップS144の処理を終了した記録制御部116は、ステップS145に

処理を進める。ステップS145において、記録制御部116のインデックスファイル管理部172は、情報保持部114に保持されているエディットリストのUMIDを用いて、インデックスファイル保持部151に保持されているインデックスファイルのエディットリストテーブルに追加するエディットリストの情報（エディットリスト要素）を作成する。そして、記録制御部116のインデックスファイル管理部172は、ステップS146に処理を進め、インデックスファイル保持部151に保持されているインデックスファイルのエディットリストテーブルに、追加したエディットリストに対応するエディットリスト要素を追加する。エディットリスト要素を追加すると、インデックスファイル管理部172は、ステップS147に処理を進める。

【0227】

ステップS147において、インデックスファイル記録制御部173は、インデックスファイル保持部151に保持されている、更新されたインデックスファイルを、ディスク132に既存のインデックスファイルに上書きして記録する（更新する）。ディスク132のインデックスファイルを更新したインデックスファイル記録制御部173は、エディットリスト追加処理を終了する。

【0228】

以上のようにして、エディットリストファイルに割り当てられたUMIDは、エディットリストの追加時等に作成され、エディットリストファイルおよびインデックスファイルに記録される。このUMIDは、上述したように、UMIDが対応するエディットリストファイルを読み出して再生したり、検索したりする際に利用される。

【0229】

以上のように、UMIDは、そのUMIDが対応するクリップやエディットリストを読み出す（再生する）ために利用される。また、UMIDは、ディスク132内に記録されているクリップやエディットリストを一元管理するために、インデックスファイルにおいて管理されるとともに、クリップやエディットリストをディスク132の外部に記録した場合にも利用できるように、クリップインフォメーションファイルやエディットリストファイルにもそれぞれ記述されて管理されている。

【0230】

これに対して、PROAV IDは、上述したように、インデックスファイルに記述される、ディスク132（フォーマット）を識別するためのIDであり、このPROAV IDのみを用いてもクリップやエディットリストを読み出す（再生する）ことはできない。また、PROAV IDは、ディスク132に記録されているデータのラベル情報を含むディスクメタデータファイルにも記述されており、ディスクメタデータファイルを更新するなどして、ディスク132に記録する際に、ディスクメタデータファイルが記録するディスク132に記録されているデータに対応しているか否かを判定する処理にも用いられる。

【0231】

次に、上述したPROAV IDを用いたクリップの検索処理について説明する。なお、ここでは、上述したように作成されたディスク132を利用可能な、編集装置100とは異なる再生装置の場合について説明する。

【0232】

図32は、本発明を適用した再生装置の構成例を示す図である。なお、図32において、図6の編集装置100と対応する部分には同一の符号を付しており、その説明を適宜省略する。

【0233】

再生装置350は、図6の編集装置100等において、上述したように作成された（クリップやエディットリストが記録された）ディスク132を利用可能な（ディスク132に記録されたクリップやエディットリストを読み出して再生することができる）再生装置である。

【0234】

再生装置350の入出力インタフェース120には、図6の編集装置100のドライブ126と同様の3台のドライブ（ドライブ126-1乃至ドライブ126-3）が接続されている。ドライブ126-1乃至ドライブ126-3は、それぞれ、1枚ずつ、上述したディスク132を脱着可能であり、後述する再生制御部355等に制御されて、装着されたディスク132に記録されているクリップやエディットリスト等を読み出して、情報保持部114や再生制御部355等

に供給する。図 32 においては、ドライブ 126-1 乃至 126-3 には、それぞれ、ディスク 132 と同様のディスク 132-1 乃至 132-3 が 1 枚ずつ装着されている。

【0235】

なお、以下において、ディスク 132-1 乃至 132-3 を分けて説明する必要の無い場合、ディスク 132 と称する。同様に、ドライブ 126-1 乃至 126-3 を分けて説明する必要の無い場合、ドライブ 126 と称する。

【0236】

再生装置 350 のバス 117 には、CPU 111 乃至情報保持部 114 の他に、クリップやエディットリストの再生処理等を制御する再生制御部 355 が接続されている。再生制御部 355 には、インデックスファイル読み出し部 161、ディスクメタデータファイル読み出し部 162、およびクリップ検索部 371 が内蔵されている。インデックスファイル読み出し部 161 およびディスクメタデータファイル読み出し部 162 は、ドライブ 126-1 乃至 126-3 のいずれかにディスク 132（ディスク 132-1 乃至 ディスク 132-3）が接続される際に、そのディスク 132 より、それぞれ、インデックスファイルまたはディスクメタデータファイルを読み出す処理を行う。

【0237】

クリップ検索部 371 は、ユーザ等に指定されたクリップやエディットリストをドライブ 126-1 乃至 ドライブ 126-3 にそれぞれ装着されたディスク 132-1 乃至 ディスク 132-3 より検索する。

【0238】

次に再生装置 350 の動作について説明する。ドライブ 126-1 乃至 ドライブ 126-3 のいずれかにディスク 132-1 乃至 ディスク 132-3 のいずれかが装着されると、再生制御部 355 のインデックスファイル読み出し部 161 は、そのディスクよりインデックスファイルを読み出し、情報保持部 114 のインデックスファイル保持部 151（図 7）に供給し、それを保持させる。また、再生制御部 355 のディスクメタデータファイル読み出し部 162 は、そのディスクよりディスクメタデータファイルを読み出し、情報保持部 114 のディスク

メタデータファイル保持部 152 (図 7) に供給し、それを保持させる。そのディスクメタデータファイルは、必要に応じて出力部 122 に供給され、ディスプレイ等に表示される。

【0239】

例えば、ユーザは、ディスプレイに表示されたディスクメタデータに含まれるラベル情報を参照するなどして、入力部 121 を介してクリップ (UMID) を指定し、その再生を指示する。このように入力されたクリップ再生指示は、再生制御部 355 に供給される。クリップ再生指示を取得すると再生制御部 355 は、クリップ検索部 371 において、指定されたクリップ (UMID) を、情報保持部 114 のインデックスファイル保持部 151 に保持されている、ディスク 132-1 乃至ディスク 132-3 のインデックスファイルより検索し、指定されたクリップ (UMID) を含むフォーマット (PROAV ID) を特定する。そして、クリップ検索部 371 は、ディスク 132-1 乃至ディスク 132-3 の内、その特定されたフォーマット (PROAV ID) を記録するディスク 132 よりクリップを検索する。そのクリップが存在する場合、再生制御部 355 は、その検索結果に基づいて、指定されたクリップを読み出し、そのクリップの再生処理を行う。

【0240】

以上のように、クリップの検索処理に、クリップをグローバルユニークに識別する UMID だけでなく、フォーマットを識別する PROAV ID を用いることにより、再生装置 350 は、クリップの検索処理の負荷を抑制し、容易にクリップを検索することができる。

【0241】

次に、以上のような再生装置 355 のドライブ 126 にディスク 132 を装着した場合に実行されるディスク挿入処理について図 33 のフローチャートを参照して説明する。

【0242】

ドライブ 126 (ドライブ 126-1 乃至ドライブ 126-3 のいずれか) にディスク 132 (ディスク 132-1 乃至ディスク 132-3 のいずれか) が装着されると、最初に、ステップ S161 において、再生制御部 355 のインデッ

クスファイル読み出し部161は、ドライブ126に装着されたディスク132よりインデックスファイルを読み出し、情報保持部114のインデックスファイル保持部151に供給し、それを保持させる。インデックスファイル保持部151にインデックスファイルを保持させると、インデックスファイル読み出し部161は、ステップS162に処理を進める。

【0243】

ステップS162において、ディスクメタデータファイル読み出し部162は、インデックスファイルの場合と同様に、ドライブ126に装着されたディスク132よりディスクメタデータファイルを読み出し、情報保持部114のディスクメタデータファイル保持部152に供給し、それを保持させる。ディスクメタデータファイル保持部152にディスクメタデータファイルを保持させると、ディスクメタデータファイル読み出し部162は、ディスク挿入処理を終了する。

【0244】

このように、情報保持部114のインデックスファイル保持部151には、ドライブ126-1乃至126-3のいずれかに装着されたディスク132のインデックスファイルが保持されている。なお、インデックスファイル保持部151は、複数のインデックスファイルを保持することができ、その個数はいくつであってもよいが、少なくともドライブ126の数より多くのインデックスファイルを保持できるようにするのが望ましい。ここでは、インデックスファイル保持部151は、3つ以上のインデックスファイルを同時に保持可能であるものとする。

【0245】

また、ディスクメタデータファイル保持部152は、必要に応じて保持しているディスクメタデータファイルを出力部122等へ供給し、それをディスプレイに表示させたりすることができる。なお、ディスクメタデータファイルは、どのタイミングで読み込まれるようにしてもよく、図33のステップS162の処理を省略し、ディスク132の挿入時にディスクメタデータファイルを読み出さないようにしてもよい。その場合、例えば、ディスクメタデータファイルは、ユーザの指示に基づいて、ディスク132より読み出され、出力部122に供給され

てディスプレイ等に表示されるようにしてもよい。

【0246】

ドライブ126-1乃至ドライブ126-3に、それぞれ、ディスク132-1乃至ディスク132-3が装着された再生装置350において、例えば、ユーザがUMID等を用いてクリップを指定し、そのクリップの再生を指示すると、その指示は再生制御部355に供給される。クリップ再生指示を取得した再生制御部355の各部は、クリップ検索処理を実行し、指定されたクリップを検索してディスク132より読み出す処理を行う。

【0247】

クリップ検索処理について、図34のフローチャートを参照して説明する。

【0248】

クリップ検索処理が開始されると、再生制御部355のクリップ検索部371は、ステップS181において、指定されたUMIDを、インデックスファイル保持部151に保持されている複数のインデックスファイル（以下、インデックスファイル群と称する）より検索し、指定されたUMIDが記述されたインデックスファイル（指定されたクリップが存在するフォーマット）、すなわち、指定されたUMIDに対応するPROAV IDを特定する。

【0249】

PROAV IDを特定したクリップ検索部371は、ステップS182に処理を進め、PROAV IDが対応するフォーマットが記録されているディスク132にアクセスし、指定されたUMIDに対応するクリップを検索する。すなわち、クリップ検索部371は、ステップS182において、特定されたPROAV IDを、ディスク132-1乃至132-3のそれぞれに記録されている各インデックスファイルのPROAV IDと比較し、2つの値が一致するディスク132を検索する。そして、2つのPROAV ID（ステップS181の処理により特定されたPROAV IDと、ディスク132に記録されているインデックスファイルのPROAV ID）の値が一致すると、クリップ検索部371は、そのディスク132にアクセスし、そのディスク132内において、指定されたUMIDに対応するクリップを検索する。検索が終了すると、クリップ検索部371は、処理をステップS183に進める。

【0250】

ステップS183において、クリップ検索部371は、アクセスしたディスク132に指定されたUMIDに対応するクリップが存在するか否かを判定する。指定されたUMIDに対応するクリップが存在すると判定した場合、クリップ検索部371は、その判定結果を再生制御部355に供給するとともに、ステップS184に処理を進める。再生制御部355は、ステップS184において、取得した判定結果に基づいて、UMIDに対応するクリップを読み出し、クリップ検索処理を終了する。

【0251】

また、ステップS183において、例えば、ディスク132がインデックスファイルを読み出された後、そのクリップが削除されるなどして、指定されたUMIDに対応するクリップが存在しないと判定した場合、クリップ検索部371は、ステップS185に処理を進め、エラー処理を実行し、クリップ検索処理を終了する。

【0252】

以上のような処理に対して、UMIDより直接クリップを検索する場合（UMIDのみを利用してクリップを検索する場合）、クリップ検索部371は、目的のクリップが見つかるまで、ドライブ126-1乃至126-3に装着された全てのディスク132にアクセスし、指定されたUMIDに対応するクリップを検索しなければならない。

【0253】

これに対して、以上のように、PROAV IDを利用してクリップ検索処理を実行することにより、目的のクリップが存在するディスク132を容易に特定し、そのディスク132内においてのみ、指定されたUMIDに対応するクリップを検索すれば良いので、再生装置350は、その処理の負荷を、UMIDより直接クリップを検索する場合と比較して、軽減させることができる。これにより、再生装置350は、記録媒体に記録された情報を、より容易に識別することができる。

【0254】

なお、図32において、再生装置350は、3つのドライブ126-1乃至ド

ライブ 126-3 を有するように説明したが、これに限らず、ドライブの台数は何台であってもよく、2 台以下であってもよいし、4 台以上であってももちろんよい。

【0255】

なお、再生装置 350 がエディットリストを検索する場合も、図 34 のフローチャートを参照して説明した、クリップを検索する場合と同様の処理が行われるので、その説明は省略する。

【0256】

また、再生装置 350 は、複数のドライブ 126 を有し、複数のディスク 132 に記録されているクリップを再生するように説明したが、これに限らず、例えば、図 35 に示されるように、複数のディスクイメージデータを記録するハードディスクを有し、その複数のディスクイメージデータに含まれるクリップを再生するようにしてもよい。

【0257】

図 35 は、本発明を適用した再生装置の、他の構成例を示すブロック図である。図 35 において、なお、図 34 において、図 32 の再生装置 350 と対応する部分には同一の符号を付しており、その説明を適宜省略する。

【0258】

図 35 の再生装置 400 は、基本的に図 32 の再生装置 350 と同様の構成であるが、再生装置 350 のドライブ 126-1 乃至ドライブ 126-3 の代わりに、ディスク 132 に記録されているデータと同等のディスクイメージデータ 421 乃至ディスクイメージデータ 423 を記憶するハードディスク 411 が入出力インタフェース 120 に接続されている点が、再生装置 350 と異なる。

【0259】

ハードディスク 411 は、ディスク 132 に記憶されているデータと同等のディスクイメージデータ 421 乃至ディスクイメージデータ 423 を記録しており、これらのディスクイメージデータ 421 乃至ディスクイメージデータ 423 のインタフェース処理を行うことにより、仮想のドライブ 126 として動作している。すなわち、ハードディスク 411 は、図 32 のドライブ 126-1 乃至ドラ

イブ126-3と同様に動作し、同様の処理を行う。ディスクイメージデータ421乃至ディスクイメージデータ423は、図32のディスク132-1乃至ディスク132-3の個々に記憶されているデータと、それぞれ対応している。すなわち、仮想の図32のディスク132-1乃至ディスク132-3である、ディスクイメージデータ421乃至ディスクイメージデータ423が記憶されたハードディスク411を有する再生装置400は、図32の再生装置350と同様の動作を行い同様に処理を実行する。

【0260】

このような再生装置400がクリップやエディットリストを検索する場合も、図34のフローチャートを参照して説明した、再生装置350がクリップを検索する場合と同様の処理が行われる。すなわち、PROAV IDを利用してクリップ検索処理を実行することにより、目的のクリップが存在するディスクイメージデータ421乃至ディスクイメージデータ423を容易に特定し、そのディスクイメージデータ内においてのみ、指定されたUMIDに対応するクリップを検索すれば良いので、再生装置400は、その処理の負荷を、UMIDより直接クリップを検索する場合と比較して、軽減させることができる。これにより、再生装置400は、記録媒体に記録された情報を、より容易に識別することができる。

【0261】

また、図36に示されるように、再生装置が1つのドライブを有し、さらに、そのドライブに複数のディスクの中から選択されたディスクを装填する自動装填部を有するようにしてもよい。なお、図36において、図32の再生装置350と対応する部分には同一の符号を付しており、その説明を適宜省略する。

【0262】

図36の再生装置450は、基本的に図32の再生装置350と同様の構成であるが、再生装置350のドライブ126-1乃至ドライブ126-3の代わりに、1台のドライブ126と、そのドライブ126に、3枚のディスク132-1乃至132-3の中から1枚のディスク132を選択し、自動装填する児童装填部471とを有し、バス117に、自動装填部制御部462を有する再生制御部461が接続されている点が再生装置350と異なる。

【0263】

図32の再生装置350と同様に、クリップ検索部371の検索処理により目的のクリップが記録されているディスク（PROAV ID）が特定されると、再生制御部461のクリップ検索部371は、そのPROAV IDを自動装填部制御部462に供給する。自動装填部制御部462は、自動装填部471に装填可能なように装着された3枚のディスク132-1乃至132-3のそれぞれのインデックスファイルに記述されているPROAV IDを管理しており、その管理情報に基づいて、自動装填部471を制御し、特定されたPROAV IDに対応するディスク132をドライブ126に装填させる。クリップ検索部371は、そのドライブ126に装填されたディスク132の中において、指定されたUMIDに対応するクリップを検索する。

【0264】

次に、図37のフローチャートを参照して、再生装置450によるクリップ検索処理について説明する。

【0265】

クリップ検索処理が開始されると、再生制御部461のクリップ検索部371は、ステップS201において、指定されたUMIDを、インデックスファイル保持部151に保持されている複数のインデックスファイル（以下、インデックスファイル群と称する）より検索し、指定されたUMIDが記述されたインデックスファイル（指定されたクリップが存在するフォーマット）、すなわち、指定されたUMIDに対応するPROAV IDを特定する。

【0266】

クリップ検索部371は、特定したPROAV IDの情報を特定した自動装填部制御部462に供給し、ステップS202に処理を進める。自動装填部制御部462は、ステップS202において、自動装填部471に用意されているディスク132を管理する管理情報に基づいて、取得したPROAV IDが対応するフォーマットが記録されているディスク132を特定し、自動装填部471を制御して、そのディスクをドライブ126に装填させる。すなわち、自動装填部制御部462は、ステップS202において、自動装填部471に用意されているディスクのPR

OAV IDに関する情報を管理する管理情報より、取得したPROAV IDと一致するPROAV IDを検索し、そのPROAV IDに対応するディスク132を特定する。そして、自動装填部制御部462は、自動装填部471を制御し、特定したディスク132をドライブ126に装填させる。ディスクが装填されると、自動装填部制御部462は、処理をステップS203に進める。

【0267】

ステップS203において、クリップ検索部371は、ドライブ126に装填されたディスク123にアクセスし、そのディスク123内において、指定されたUMIDに対応するクリップを検索する。

【0268】

検索が終了すると、クリップ制御部371は、ステップS204において、アクセスしたディスク132に指定されたUMIDに対応するクリップが存在するか否かを判定する。指定されたUMIDに対応するクリップが存在すると判定した場合、クリップ検索部371は、その判定結果を再生制御部355に供給するとともに、ステップS205に処理を進める。再生制御部355は、ステップS205において、取得した判定結果に基づいて、UMIDに対応するクリップを読み出し、クリップ検索処理を終了する。

【0269】

また、ステップS204において、例えば、ディスク132がインデックスファイルを読み出された後、そのクリップが削除されるなどして、指定されたUMIDに対応するクリップが存在しないと判定した場合、クリップ検索部371は、ステップS206に処理を進め、エラー処理を実行し、クリップ検索処理を終了する。

【0270】

以上のように、PROAV IDを利用してクリップ検索処理を実行することにより、目的のクリップが存在するディスク132を容易に特定し、そのディスク132をドライブ126に装填し、そのディスク132内においてのみ、指定されたUMIDに対応するクリップを検索すれば良いので、再生装置450は、その処理の負荷を、UMIDより直接クリップを検索する場合と比較して、軽減させることができ

る。これにより、再生装置 450 は、記録媒体に記録された情報を、より容易に識別することができる。

【0271】

なお、図 36 において、再生装置 450 の自動装填部 471 は、3つのディスク 132-1 乃至 132-3 より 1枚を選択し、ドライブ 126 に装填するように説明したが、これに限らず、自動装填部 471 がドライブ 126 に装填可能なディスクの枚数は何枚であってもよく、2枚以下であってもよいし、4枚以上であってももちろんよい。

【0272】

なお、再生装置 450 がエディットリストを検索する場合も、図 37 のフローチャートを参照して説明した、クリップを検索する場合と同様の処理が行われるので、その説明は省略する。

【0273】

また、上述した以外にも、再生装置は、例えば、図 38 に示されるように、1台のドライブを有し、その再生装置とは別体として構成されるディスク棚に収納されている複数のディスクを管理し、その複数のディスクの中からユーザにより選択されてドライブに装着された1枚のディスクに記録されているクリップやエディットリストを再生するようにしてもよい。なお、図 38 において、図 32 の再生装置 350 と対応する部分には同一の符号を付しており、その説明を適宜省略する。

【0274】

図 38 の再生装置 500 は、基本的に図 32 の再生装置 350 と同様の構成であるが、再生装置 350 のドライブ 126-1 乃至ドライブ 126-3 の代わりに、1台のドライブ 126 有している点が再生装置 350 と異なる。また、再生装置 500 と別体に構成されるディスク棚 531 があり、ディスク棚 531 には、3枚のディスク 132-1 乃至ディスク 132-3 が収納されている。再生装置 500 は、このディスク棚 531 に収納されているディスク 132-1 乃至ディスク 132-3 に記録されているクリップやエディットリストの情報を情報保持部 114 に保持し、管理している。

【0275】

図32の再生装置350と同様に、クリップ検索部371の検索処理により目的のクリップが記録されているディスク（PROAV ID）が特定されると、再生制御部461のクリップ検索部371は、そのPROAV IDと、指定されたUMIDを含む検索結果を出力部122に供給し、ディスプレイに表示する等して、その検索結果を出力させる。再生装置500のユーザは、その表示されるなどした検索結果に基づいて、ディスク棚531に収納されているディスク132-1乃至ディスク132-3の中から1枚を選択し、ドライブ126に装着する。ディスク132がドライブ126に装着されると、再生装置500の再生制御部355は、通常のクリップ再生処理を実行し、そのディスク132より目的のクリップを読み出して再生する。

【0276】

次に、図39のフローチャートを参照して、再生装置500によるクリップ検索処理について説明する。

【0277】

クリップ検索処理が開始されると、再生制御部355のクリップ検索部371は、ステップS221において、指定されたUMIDを、インデックスファイル保持部151に保持されている複数のインデックスファイル（以下、インデックスファイル群と称する）より検索し、指定されたUMIDが記述されたインデックスファイル（指定されたクリップが存在するフォーマット）、すなわち、指定されたUMIDに対応するPROAV IDを特定する。

【0278】

PROAV IDを特定したクリップ検索部371は、ステップS222に処理を進め、その特定されたPROAV IDと、指定されたUMIDを含む検索結果を出力部122に供給する。検索結果を取得した出力部122は、例えば、文字情報としてディスプレイに表示する等して、その検索結果を出力する。検索結果を出力した出力部122は、クリップ検索処理を終了する。

【0279】

以上のように出力された検索結果を参照し、再生装置500のユーザは、ディ

ディスク棚531に収納されているディスク132-1乃至132-3より目的のクリップが記録されているディスク132を選択し、そのディスク132をドライブ126に装着することができる。

【0280】

以上のように、PROAV IDを利用してクリップ検索処理を実行することにより、目的のクリップが存在するディスク132を容易に特定することができるので、再生装置500は、その処理の負荷を、UMIDより直接クリップを検索する場合と比較して、軽減させることができる。これにより、再生装置500は、記録媒体に記録された情報を、より容易に識別することができる。

【0281】

なお、図38において、再生装置500は、ディスク棚531に収納されている3枚のディスク132-1乃至132-3に記録されている情報を管理するように説明したが、これに限らず、再生装置500が管理するディスクの枚数（ディスク棚531に収納されるディスクの枚数）は、何枚であってもよく、2枚以下であってもよいし、4枚以上であってももちろんよい。また、再生装置500が複数の棚に収納される複数のディスク132に記録されている情報を管理するようにしてもよい。

【0282】

なお、再生装置500がエディットリストを検索する場合も、図39のフローチャートを参照して説明した、クリップを検索する場合と同様の処理が行われるので、その説明は省略する。

【0283】

以上のように、図6の編集装置100が、PROAV ID情報を、ディスクメタデータファイルやインデックスファイルに含めてディスク132に記録することにより、クリップやエディットリストを再生する再生装置においても、PROAV IDを利用してクリップ検索処理を実行することにより、目的のクリップが存在するディスク132を容易に特定することができ、クリップを検索する処理の負荷を、UMIDより直接クリップを検索する場合と比較して、軽減させることができる。

【0284】

なお、以上においては、UMIDとPROAV IDを用いてクリップやエディットリストの検索を行う場合について説明したが、これに限らず、例えば、ファイル名や代表画等のフレーム画像情報をPROAV IDと組み合わせて検索するようにしてもよい。その場合においても、上述した処理と同様の処理が行われる。

【0285】

以上のように、PROAV IDやディスクの代表画に関する情報を含むディスクメタデータファイルを、クリップやエディットリストの記録媒体であるディスクに記録することにより、図6の編集装置100は、記録媒体に記録された情報を、より容易に識別可能にすることができるし、編集装置100以外の再生装置においても、そのディスクメタデータファイルを利用して、記録媒体に記録された情報を、より容易に識別することができる。

【0286】

図40に示される具体例を参照して、上述した各情報が管理されるファイルやその利用方法について説明する。

【0287】

ディスク132に記録されるクリップやエディットリスト、または、それらに関する情報は、図22乃至図24を参照して説明したように、図40に示されるようなディレクトリ構造により管理される。

【0288】

ディスク132に記録されるフォーマットを識別するIDであるPROAV ID551は、PROAVディレクトリ252の下において管理されるインデックスファイル (INDEX.XML) 254の生成時に生成され、このインデックスファイル (Index File) 254に格納される。また、このPROAV ID551は、複製され、ディスクメタデータファイル (DISCMETA.XML) 253にも格納される。

【0289】

PROAV ID551は、ディスク132の外部より、ディスク132の内部のディスクメタデータファイル253を取り出し、加工後（更新後）、元のディスク132に戻す（上書き記録する）場合に、そのディスク132が本当に元のディスクであること（フォーマットが変化していないこと）を確認する際に用いられる

。また、PROAV ID 5 5 1 は、ディスクメタデータファイル (Disc Meta) 2 5 3 において、プロフェッショナルディスク (Professional Disc) 層でのIDとして利用される。すなわち、ディスクメタデータファイル 2 5 3 は、このPROAV IDを持ったディスク (ディスクメタデータファイル 2 5 3 のPROAV IDとインデックスファイル 2 5 4 のPROAV IDとが一致するディスク) でのみ、情報としての意味を持ち、その情報が有効となる。

【0290】

なお、以上においては、ディスクメタデータファイル 2 5 3 において、PROAV IDを利用する場合について説明したが、これに限らず、例えば、クリップメタデータやエディットリスト用クリップメタデータ等のメタデータ (NRT Meta) において、ディスクメタデータファイル 2 5 3 と同様の方法でPROAV IDを利用するようにしてもよい。その場合、上述したような、ディスクメタデータファイルの場合と同様の処理が行われる。

【0291】

ディスク 1 3 2 に記録されている全てのフレーム画像の代表である、ディスクの代表画の設定情報 (ディスクの代表画情報) 5 5 2 は、ユーザ等に指定された代表クリップと代表フレーム番号を指定する情報により構成される。なお、ユーザ等による指定がない場合 (デフォルトの場合)、代表クリップは、このディスク 1 3 2 に最初に記録されたクリップが選択され、代表フレーム番号は先頭フレーム番号 (すなわち、「1」) に設定される (C0001-1)。

【0292】

このディスクの代表画は、ユーザ等により設定される場合、後述するクリップの代表画より選択的に設定される。また、このディスクの代表画に設定される代表クリップおよび代表フレーム番号は、本線映像データである画像データファイル (C0001V01.MXF) 2 7 2、またはプロキシ映像 (サブストリーム) データであるローレゾデータファイル (C0001S01.MXF) 2 8 1 のいずれに対応付けられてもよい。これらの選択は、取扱機器やソフトウェア等によって選ぶことができる。

【0293】

このようなフォーマット全体に対する情報に対して、各クリップ、すなわち、

クリップインフォメーションファイル (C0001C01.SMI) 271 には、クリップ (Clip) のUMID 553 が、クリップインフォメーションファイル 271 の生成時に生成され、格納される。

【0294】

このクリップのUMID 553 は、インデックスファイル 254 にも格納され、管理される。さらに、クリップのUMID 553 は、同じクリップのクリップメタデータファイル (C0001M01.XML) 282、およびフレームメタデータファイル (C0001R01.BIM) 283 にも格納される。クリップメタデータファイル (ClipのNRT) 282、およびフレームメタデータファイル (ClipのRT) 283 は、参照するクリップをこのクリップのUMID 553 で表す。

【0295】

また、クリップのUMID 553 は、そのクリップを編集したエディットリスト (Edit List)、すなわち、エディットリストファイル (E0002E01.SMI) 291 にも格納される。エディットリストファイル 291 は、そこから参照するクリップをクリップのUMIDで表す。

【0296】

また、各クリップのクリップメタデータファイル 282 には、クリップの代表画に関する情報であるクリップの代表画情報 (Clipの代表画情報) 554 が格納される。クリップの代表画情報 554 は、ユーザ等に指定された、そのクリップの代表フレーム番号により構成される。なお、ユーザ等による指定がない場合 (デフォルトの場合)、代表フレーム番号は先頭フレーム番号 (すなわち、「1」) に設定される (C0001-1)。また、このクリップの代表画に設定される代表フレーム番号は、本線映像データである画像データファイル 272、またはローレゾデータファイル 281 のいずれに対応付けられてもよい。これらの選択は、取扱機器やソフトウェア等によって選ぶことができる。

【0297】

以上のクリップに対して、エディットリスト、すなわち、エディットリストファイル 291 にもエディットリストのUMID (Edit ListのUMID) 555 が、エディットリストファイル 291 の生成時に生成され、格納される。このエディット

リストのUMID 555は、エディットリスト用クリップメタデータ (E0002M01.XML) 292にも格納される。このエディットリスト用クリップメタデータ (Edit ListのNRT) 292は、そこから参照するエディットリスト (Edit List) をこのエディットリストのUMID 555で表す。

【0298】

以上のように、各情報は、それぞれ異なる使用目的において異なる使用方法で利用される。従って、上述したこれらの情報は、異なる役割を果たすために用いられる。

【0299】

なお、以上においては、ディスクメタデータファイルやPROAV IDを、クリップやエディットリストを再生する再生装置において利用する場合について説明したが、これに限らず、例えば、図41に示されるようにクリップやエディットリストを記録したり、再生したりする記録再生装置においても利用することができる。なお、図41において、図32の再生装置350と対応する部分には同一の符号を付しており、その説明を適宜省略する。

【0300】

図41の記録再生装置600は、クリップやエディットリストを記録したり、再生したりすることができる装置であり、その構成は、図32に示される再生装置350の構成に、図6の編集装置100の記録制御部116、および計時部118を、バス117に接続するように、追加した構成となっている。

【0301】

このような構成にすることにより、記録再生装置600は、図32に示される再生装置350と同様の処理を行い、ユーザがディスクメタデータファイルを参照したり、PROAV IDを用いてクリップやエディットリストを検索したりすることができる。また、記録再生装置600は、図6の編集装置100の場合と同様の処理を行い、ディスク132に、PROAV IDや代表画情報等を含むディスクメタデータファイル等を記録することができる。

【0302】

これにより、記録再生装置600は、記録媒体に記録された情報を、より容易

に識別することができるように記録媒体の利便性を向上させることができるとともに、その記録媒体に記録された情報を、より容易に識別することができる。

【0303】

以上のように、本発明を適用した編集装置、再生装置、または記録再生装置は、記録媒体に記録されたデータのラベル情報となるようなディスクメタデータファイルや、管理情報であるインデックスファイルを記録媒体に記録したり、その記録されたディスクメタデータファイルやインデックスファイル等を利用したりすることができるような処理を行えばよく、このような内容の処理と同様の処理であれば、どのような方法で処理を行ってもよいし、このような処理以外の処理をさらに行ってもよい。また、本発明を適用した編集装置、再生装置、または記録再生装置の構成は、このような処理を実行可能であれば、上述した構成以外の構成であってもしっかりよい。

【0304】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるし、ソフトウェアにより実行させることもできる。ソフトウェアにより実行される場合、上述した編集装置、再生装置、または記録再生装置は、図42に示されるようなパーソナルコンピュータにより構成される。なお、図42において、図6に示される場合と同様の部分については同一の符号を付しており、その説明を省略する。

【0305】

図42において、パーソナルコンピュータ650のCPU651は、ROM652に記憶されているプログラム、または記憶部663からRAM653にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。RAM653にはまた、CPU651が各種の処理を実行する上において必要なデータなども適宜記憶される。

【0306】

CPU651、ROM652、およびRAM653は、バス654を介して相互に接続されている。このバス654にはまた、入出力インタフェース660も接続されている。

【0307】

入出力インタフェース 660 には、キーボード、マウスなどよりなる入力部 661、CRT(Cathode Ray Tube)、LCD(Liquid Crystal display)などよりなるディスプレイ、並びにスピーカなどよりなる出力部 662、ハードディスクなどより構成される記憶部 663、モデムなどより構成される通信部 664、並びに、ディスク 132 が装着されるドライブ 126 が接続されている。通信部 664 は、インターネットを含むネットワークを介しての通信処理を行う。

【0308】

入出力インタフェース 660 にはまた、必要に応じてドライブ 665 が接続され、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリなどのリムーバブルメディア 671 が適宜装着され、それらから読み出されたコンピュータプログラムが、必要に応じて記憶部 663 にインストールされる。

【0309】

一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、ネットワークや記録媒体からインストールされる。

【0310】

この記録媒体は、図 6、図 32、図 35、図 36、図 38、図 41 または図 42 に示されるように、装置本体とは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク（フロッピーディスクを含む）、光ディスク（CD-ROM(Compact Disk-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disk)を含む）、光磁気ディスク（MD (Mini-Disk) を含む）、もしくは半導体メモリなどよりなるリムーバブルメディア 131 またはリムーバブルメディア 671 により構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されている ROM 112 または ROM 652 や、記憶部 123 または記憶部 663 に含まれるハードディスクなどで構成される。

【0311】

なお、本明細書において、媒体により提供されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に従って、時系列的に行われる処理は勿論、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0312】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0313】**【発明の効果】**

以上のように、本発明によれば、画像データや音声データ等を記録媒体に記録することができる。特に、記録媒体に記録された情報を、より容易に識別することができるようにする等の、記録媒体の利便性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

拡張UMIDの構成例を示す図である。

【図2】

図1の MATERIAL 番号の詳細な構成例を示す図である。

【図3】

図2のタイムスナップの詳細な構成例を示す図である。

【図4】

図1の MATERIAL 番号の、他の詳細な構成例を示す図である。

【図5】

図1の MATERIAL 番号の、さらに他の詳細な構成例を示す図である。

【図6】

本発明を適用した編集装置 100 の構成例を示すブロック図である。

【図7】

図1の情報保持部の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図8】

図1の再生制御部の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図9】

図1の記録制御部の詳細な構成例を示すブロック図である。

【図10】

図7乃至図9に示される各部が行う処理の関係を示す機能ブロック図である。

【図 1 1】

ディスクフォーマット処理を説明するフローチャートである。

【図 1 2】

インデックスファイル作成処理を説明するフローチャートである。

【図 1 3】

PROAV ID作成処理を説明するフローチャートである。

【図 1 4】

PROAV IDの構成例を示すブロック図である。

【図 1 5】

UMIDの MATERIAL 番号のさらに詳細な構成例を示す図である。

【図 1 6】

インデックスファイルの XML 記述の例を示す図である。

【図 1 7】

インデックスファイルの XML 記述の例を示す、図 1 6 に続く図である。

【図 1 8】

インデックスファイルの XML 記述の例を示す、図 1 7 に続く図である。

【図 1 9】

インデックスファイルの XML 記述の例を示す、図 1 8 に続く図である。

【図 2 0】

ディスクメタデータファイル作成処理を説明するフローチャートである。

【図 2 1】

ディスクメタデータファイルを構成することができる要素の一覧を示す表である。

【図 2 2】

図 6 のディスク内のディレクトリ構造の例を示す図である。

【図 2 3】

図 2 2 に示されるディレクトリ構造のさらに詳細な構成例を示す図である。

【図 2 4】

図 2 2 に示されるディレクトリ構造のさらに詳細な構成例を示す図である。

【図 25】

ディスクメタデータファイル更新処理を説明するフローチャートである。

【図 26】

ディスクメタデータファイル更新処理の様子 of 例を説明する図である。

【図 27】

クリップ追加処理を説明するフローチャートである。

【図 28】

クリップインフォメーションファイルのXML記述の例を示す図である。

【図 29】

クリップインフォメーションファイルのXML記述の例を示す、図 28 に続く図である。

【図 30】

エディットリスト追加処理を説明するフローチャートである。

【図 31】

エディットリストファイルのXML記述の例を示す図である。

【図 32】

本発明を適用した再生装置の構成例を示すブロック図である。

【図 33】

ディスク挿入処理を説明するフローチャートである。

【図 34】

クリップ検索処理を説明するフローチャートである。

【図 35】

本発明を適用した再生装置の他の構成例を示すブロック図である。

【図 36】

本発明を適用した再生装置の、さらに他の構成例を示すブロック図である。

【図 37】

クリップ検索処理を説明するフローチャートである。

【図 38】

本発明を適用した再生装置の、さらに他の構成例を示すブロック図である。

【図 39】

クリップ検索処理を説明するフローチャートである。

【図 40】

ディスク内に記録される情報と、その使用方法等について説明する図である。

【図 41】

本発明を適用した記録再生装置の構成例を示すブロック図である。

【図 42】

本発明を適用したコンピュータの一実施の形態の構成例を示すブロック図である。

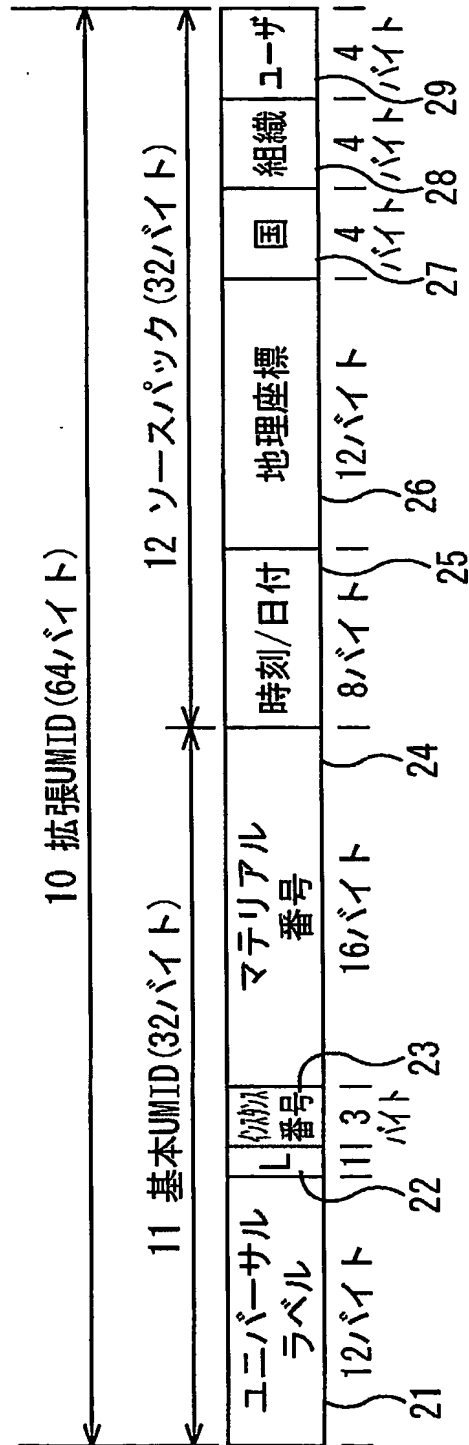
【符号の説明】

100 編集装置, 114 情報保持部, 115 再生制御部, 116 記録制御部, 132 ディスク, 151 インデックスファイル保持部, 152 ディスクメタデータファイル保持部, 161 インデックスファイル読み出し部, 162 ディスクメタデータファイル読み出し部, 171 インデックスファイル作成部, 172 インデックスファイル管理部, 173 インデックスファイル記録制御部, 174 UMID作成部, 181 ディスクメタデータファイル作成部, 182 ディスクメタデータファイル管理部, 183 ディスクメタデータファイル記録制御部, 191 PROAV ID作成部, 192 PROAV ID複製部, 193 PROAV ID比較部, 220 PROAV ID, 253 ディスクメタデータファイル, 303 ディスクメタデータファイル, 350 再生装置, 355 再生制御部, 371 クリップ検索部, 400 再生装置, 411 ハードディスク, 421乃至423 ディスクイメージデータ, 450 再生装置, 461 再生制御部, 462 自動装填部制御部, 471 自動装填部, 500 再生装置, 531 ディスク棚, 551 PROAV ID, 552 ディスクの代表画情報, 553 クリップのUMID, 554 クリップの代表画情報, 555 エディットリストのUMID, 600 記録再生装置, 650 パーソナルコンピュータ

【書類名】 図面

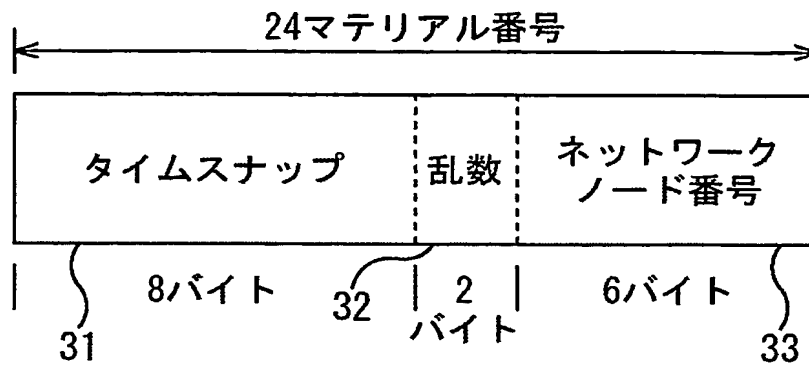
【図 1】

図 1



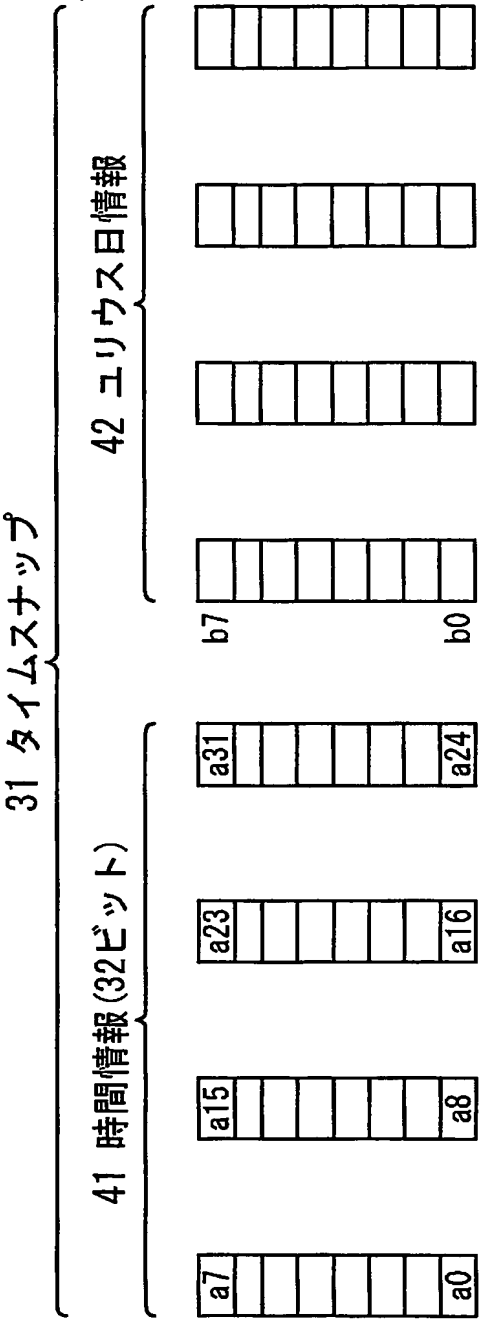
【図 2】

図2



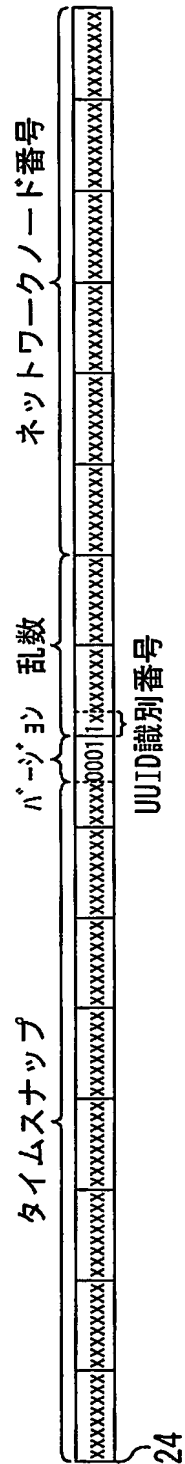
【図 3】

図3



【図 4】

図4



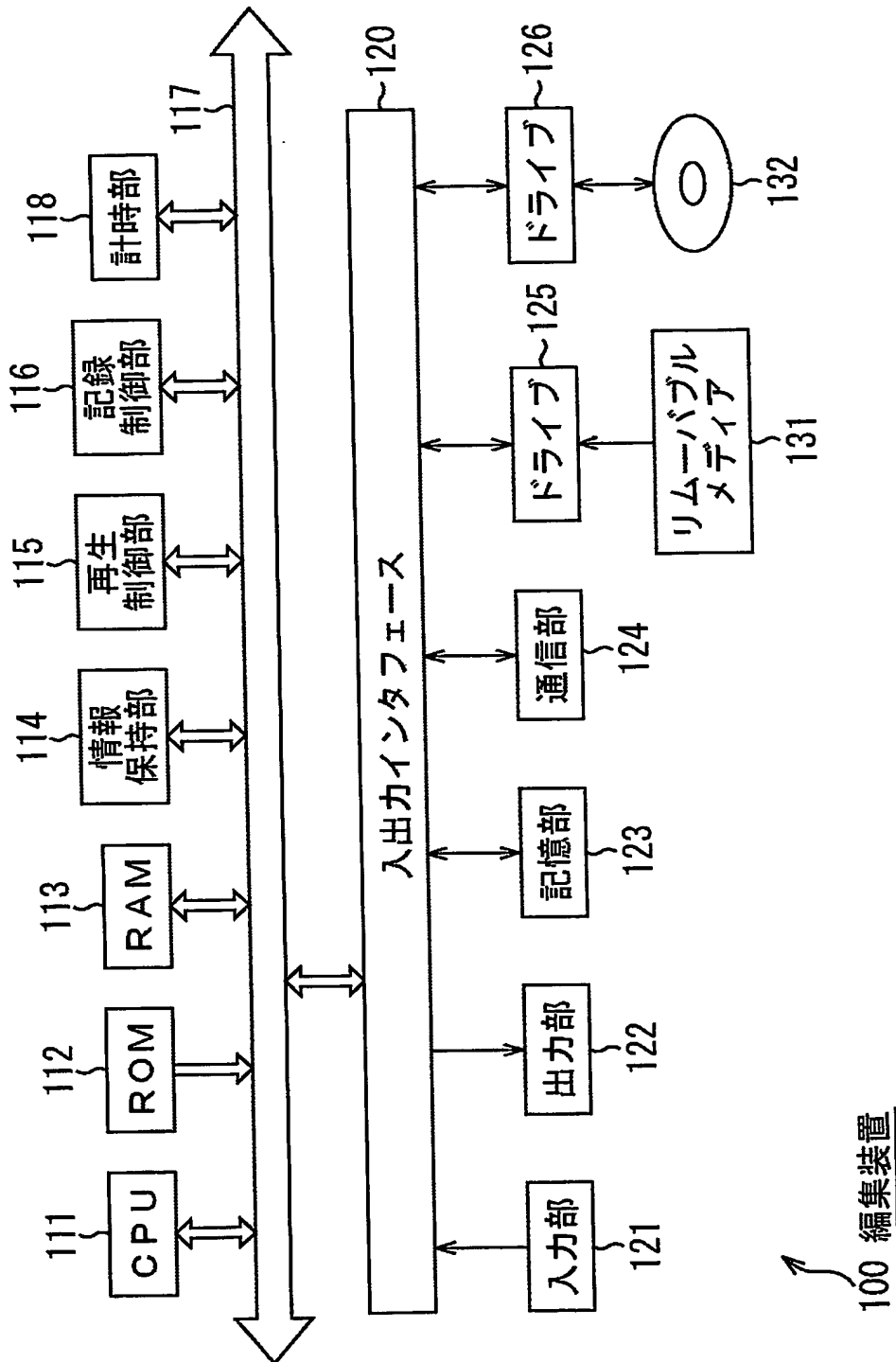
【図 5】

图5

[illegible]

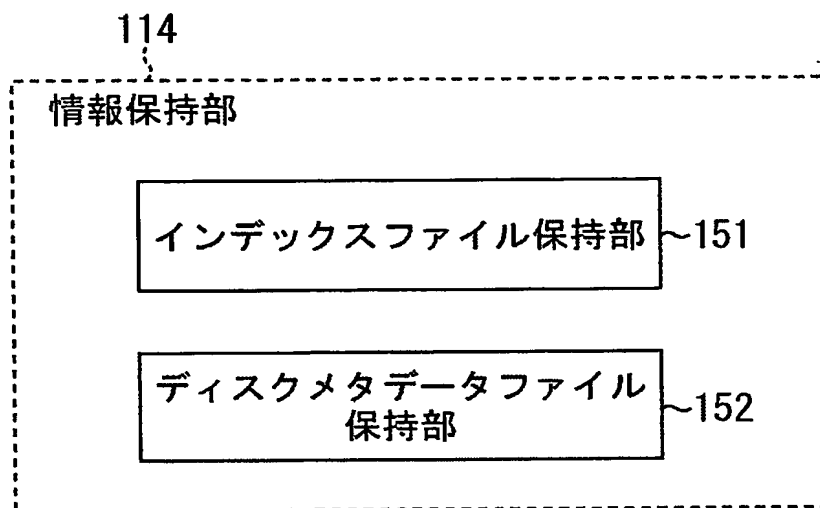
【図6】

図6



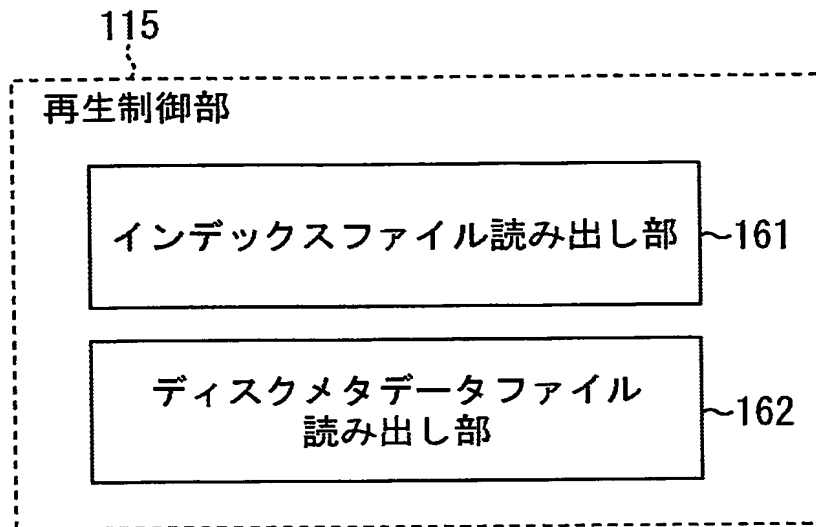
【図 7】

図7



【図 8】

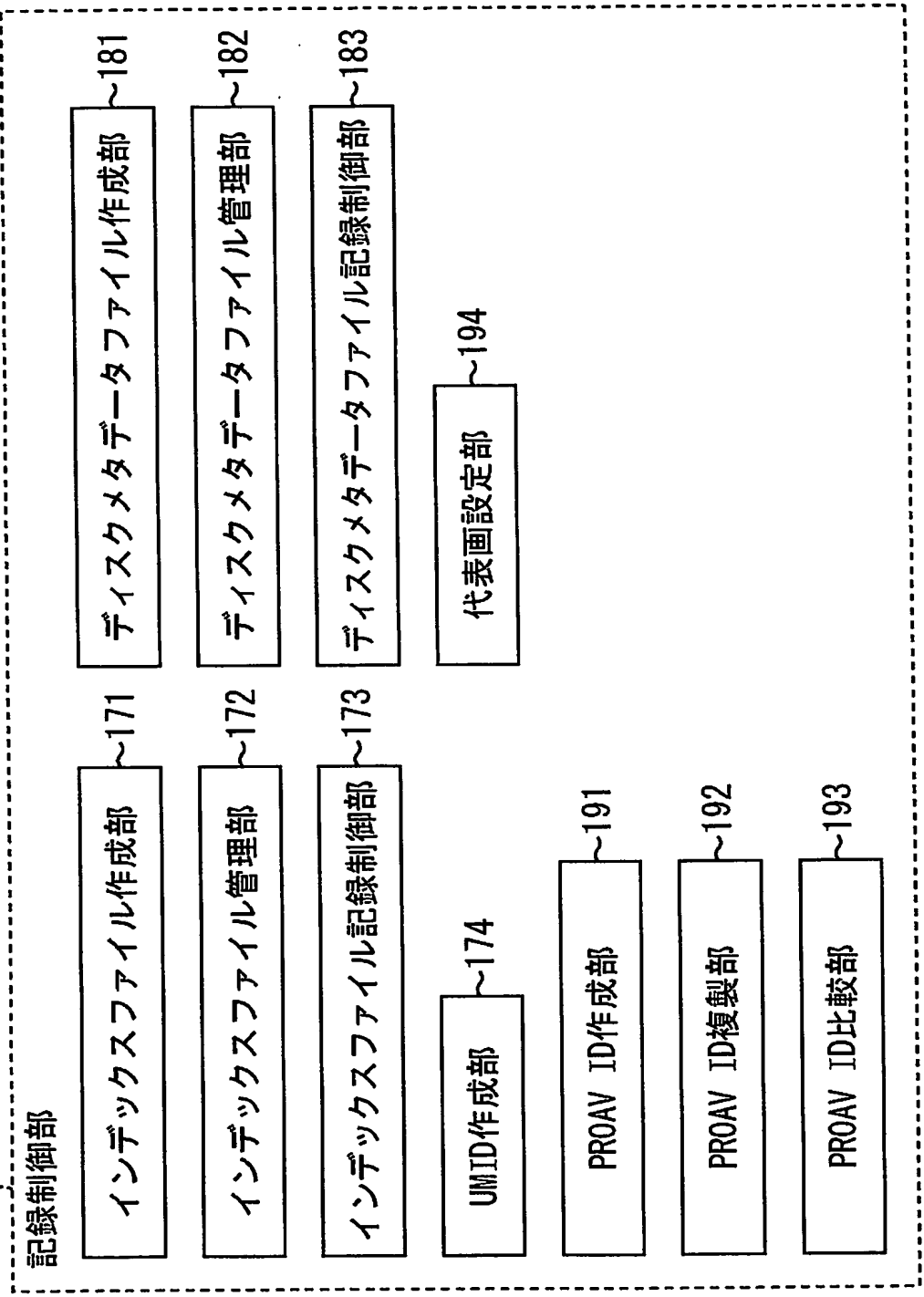
図8



【図9】

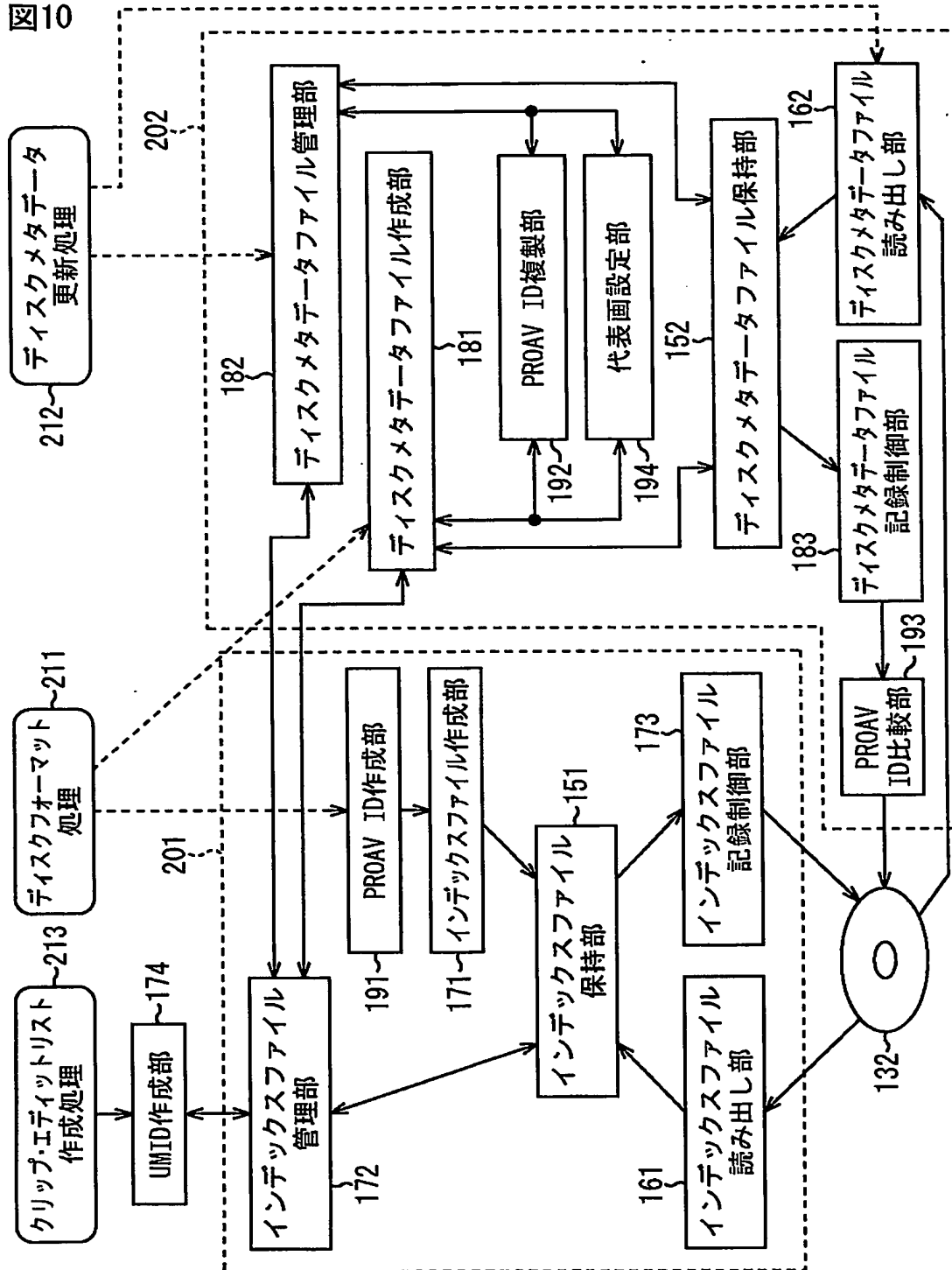
図9

116



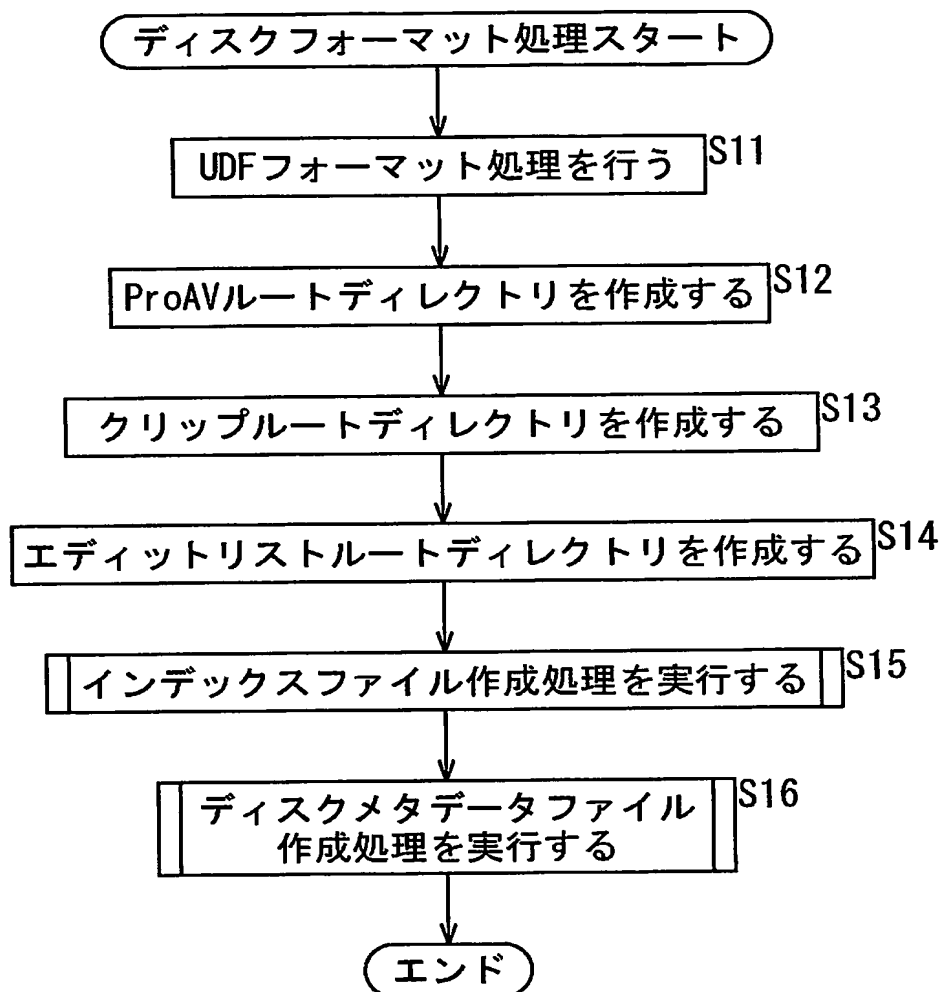
【図10】

図10



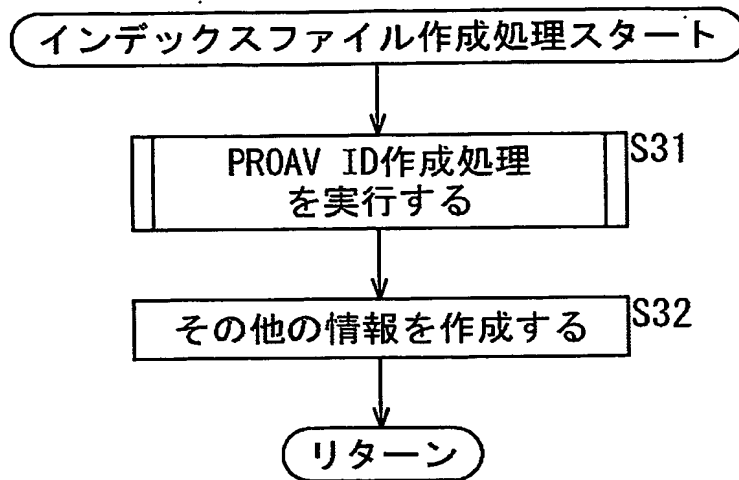
【図11】

図11



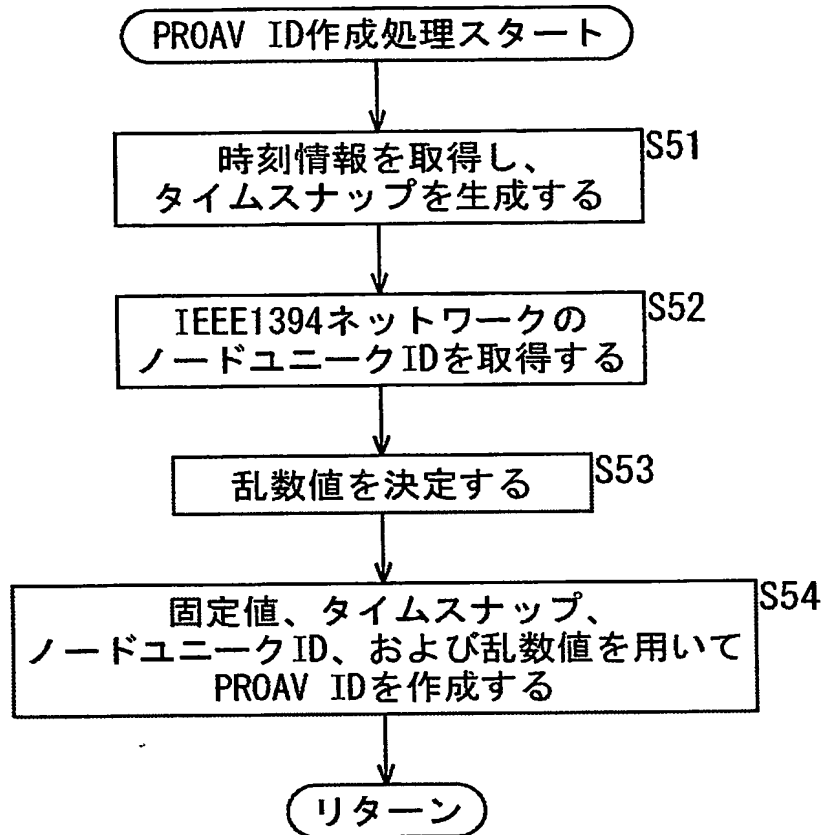
【図 12】

図12



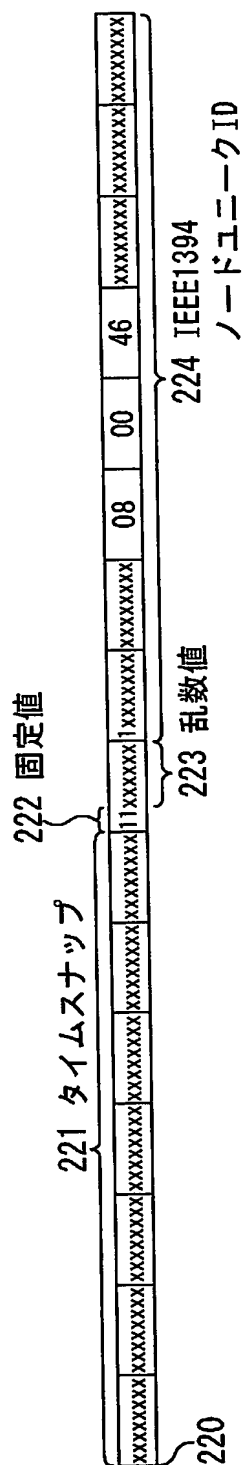
【図13】

図13



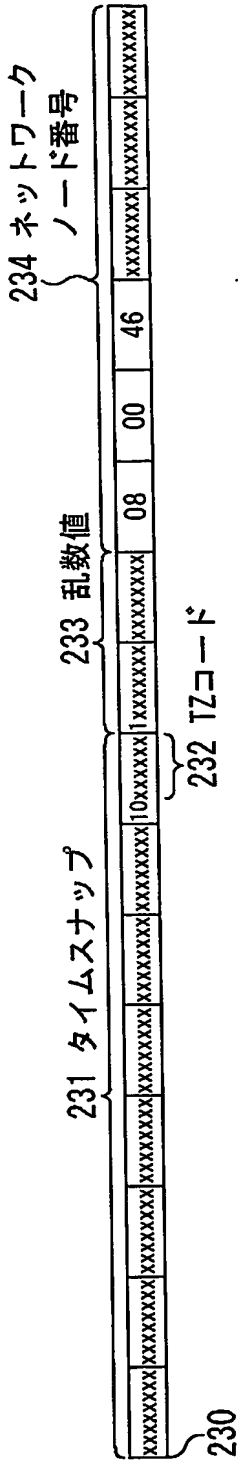
【図 14】

図14



【図 15】

図15



【図 17】

図 17

```

1  file="C0002A01.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH1"/>
2  <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
3  file="C0002A02.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH2"/>
4  <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
5  file="C0002A03.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH3"/>
6  <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
7  file="C0002A04.MXF" type="LPCM16" header="100000" trackDst="CH4"/>
8  <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
9  file="C0002S01.MXF" type="PD-SubStream" header="90000"
10 clipBegin="8"/>
11 <meta file="C0002M01.XML" type="PD-Meta"/>
12 <rtmeta file="C0002R01.BIM" type="std2k" header="70000"/>
13 </clip>
14 <!-- Refered Clip -->
15 <clip id="C0003" umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
16 file="C0003C01.SMI" fps="59.94i" dur="100000" ch="4" aspectRatio="4:3"
17 referer="E0001 E0002 E0003">
18 <video umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
19 file="C0003V01.MXF" type="IMX50" header="65536"/>
20 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
21 file="C0003A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
22 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
23 file="C0003A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
24 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
25 file="C0003A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
26 <audio umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
27 file="C0003A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
28 <subStream umid="0D1213000000000000104444484EEEE00E0188E130B"
29 file="C0003S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>

```

【図 18】

図18

```

1  <meta file="C0003M01.XML" type="PD-Meta"/>
2  <rtmeta file="C0003R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
3  </clip>
4  <!-- Long GOP -->
5  <clip id="C0004" umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
6  file="C0004C01.SMI" fps="59.94i" dur="12001" ch="4" aspectRatio="16:9"
7  referer="E0004">
8    <video umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
9    file="C0004V01.MXF" type="MPEG2HD25_1440_MP@HL" header="65536"/>
10   <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
11   file="C0004A01.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH1"/>
12   <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
13   file="C0004A02.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH2"/>
14   <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
15   file="C0004A03.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH3"/>
16   <audio umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
17   file="C0004A04.MXF" type="LPCM16" header="65536" trackDst="CH4"/>
18   <subStream umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
19   file="C0004S01.MXF" type="PD-SubStream" header="65536"/>
20   <meta file="C0004M01.XML" type="PD-Meta"/>
21   <meta file="C0004I01.XML" type="PD-PP"/>
22   <rtmeta file="C0004R01.BIM" type="std2k" header="65536"/>
23 </clip>
24 </clipTable>
25 <editlistTable path="/PROAV/EDTR/">
26   <editlist id="E0001" umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
27   file="E0001E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3">
28     <meta file="E0001M01.XML" type="PD-Meta"/>

```

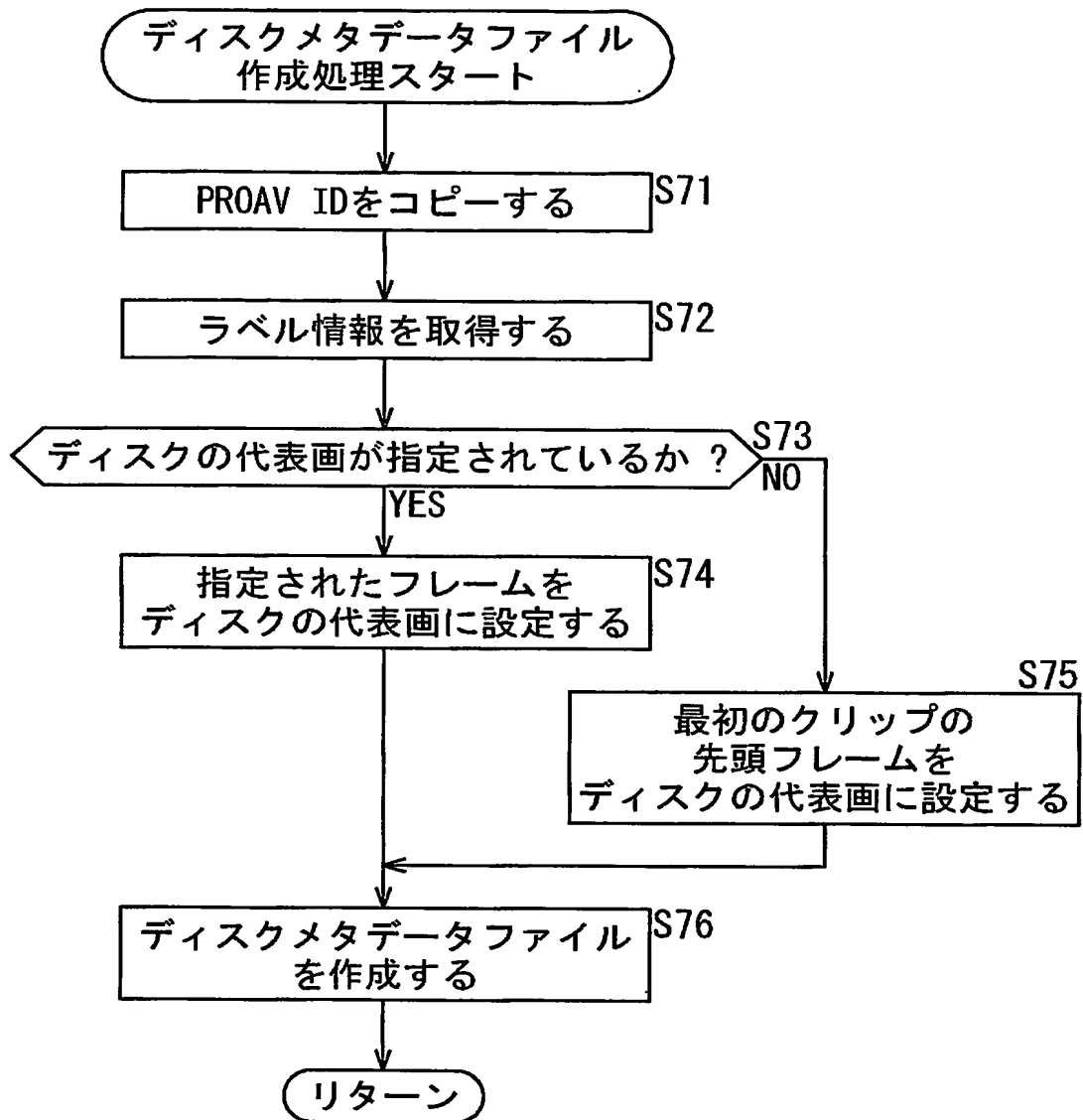
【図19】

図19

```
1 </editlist>
2 <editlist id="E0002" umid="0D1213000000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
3   file="E0002E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3">
4   <meta file="E0002M01.XML" type="PD-Meta"/>
5 </editlist>
6 <editlist id="E0003" umid="0D1213000000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
7   file="E0003E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="4:3">
8   <meta file="E0003M01.XML" type="PD-Meta"/>
9 </editlist>
10 <editlist id="E0004" umid="0D1213000000000000001044444484EEEE00E0188E130B"
11   file="E0004E01.SMI" dur="500" fps="59.94i" ch="4" aspectRatio="16:9">
12   <meta file="E0004M01.XML" type="PD-Meta"/>
13   <meta file="E0004I01.XML" type="PD-PP"/>
14 </editlist>
15 </editlistTable>
16 </indexFile>
```

【図 20】

図20



【図21】

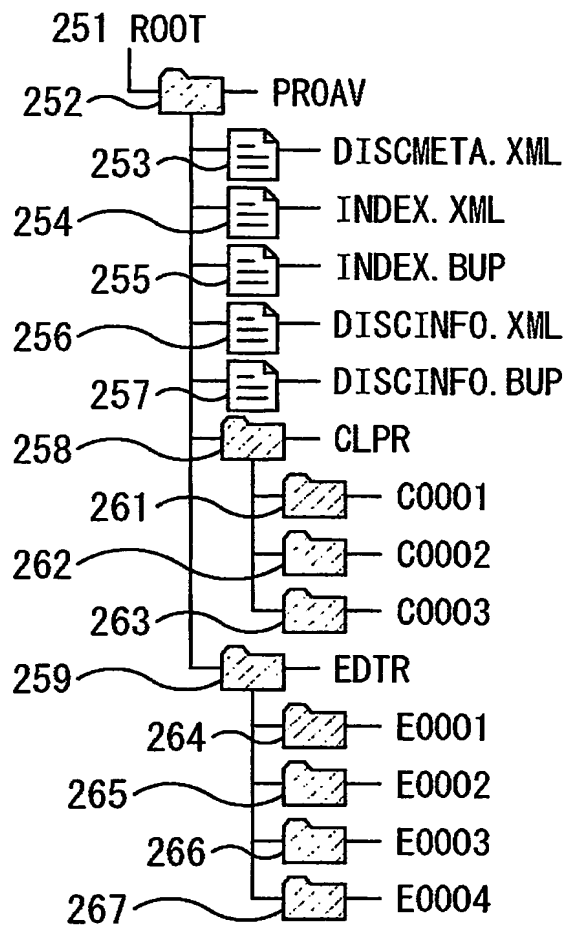
図21

番号	要素名	要素タイプ	値の形式または列挙値	値の例	出現	意味	入力方法
1	mainTitle	nr			0-	メインタイトル	ユーザが入力
2	subTitle	nr			0-	サブタイトル	ユーザが入力
3	otherTitle	nr			0-	その他のタイトル	ユーザが入力
4	CreationDate	lib:dateTimeType			0-	Index File 作成日時	Index File作成時 にセットが自動的に 記録する。
5	userDate	lib:dateTimeType			0-	ユーザが記入 したい日時	ユーザが入力
6	userDefinedID	7bit ASCII 63文字以下			0-1	ユーザが 持っている 独自の管理ID	ユーザが入力
7	description	UTF-8 1023byt 以下			0-1	自由テキスト	ユーザが入力
8	typ	7bit ASCII 12文字	CXXX-YYYYY XXX:クリップ番号 YYYYY:フレーム番号	C0001-1	0-1	ディスクの代表 フレーム。クリップ とフレーム番号を 指定。初期値は C0001-1	Index File作成時 にセットが初期値 を自動的に記録 する。
9	PROAV ID	7bit ASCII 16文字			1	Index Fileの PROAV IDと同一	Index File作成時 にセットが自動的に 記録する。

241

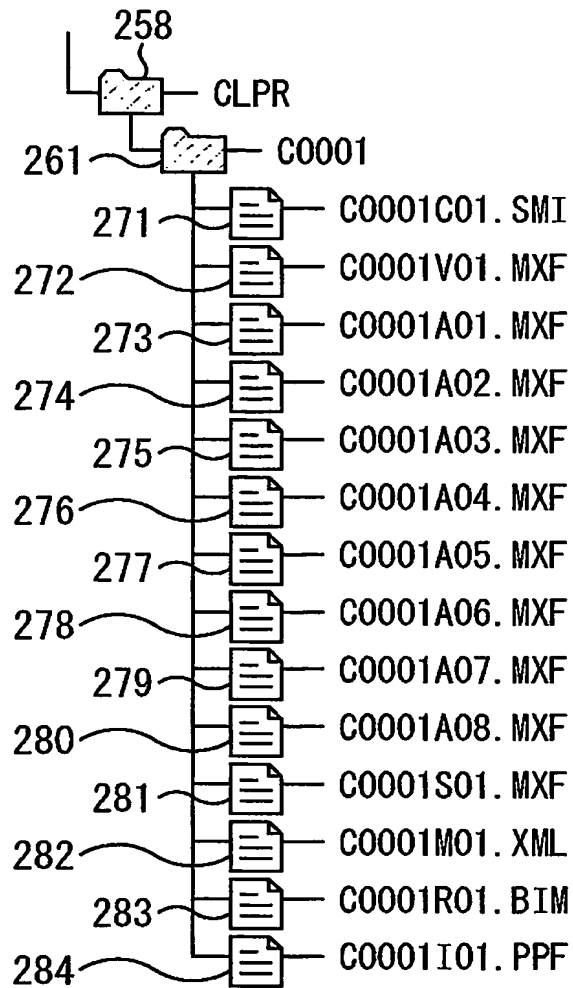
【図 22】

図22



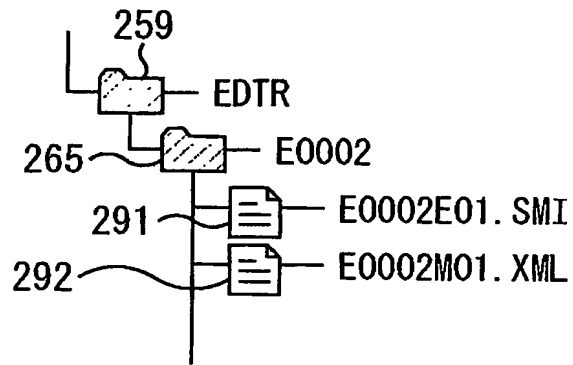
【図 23】

図23



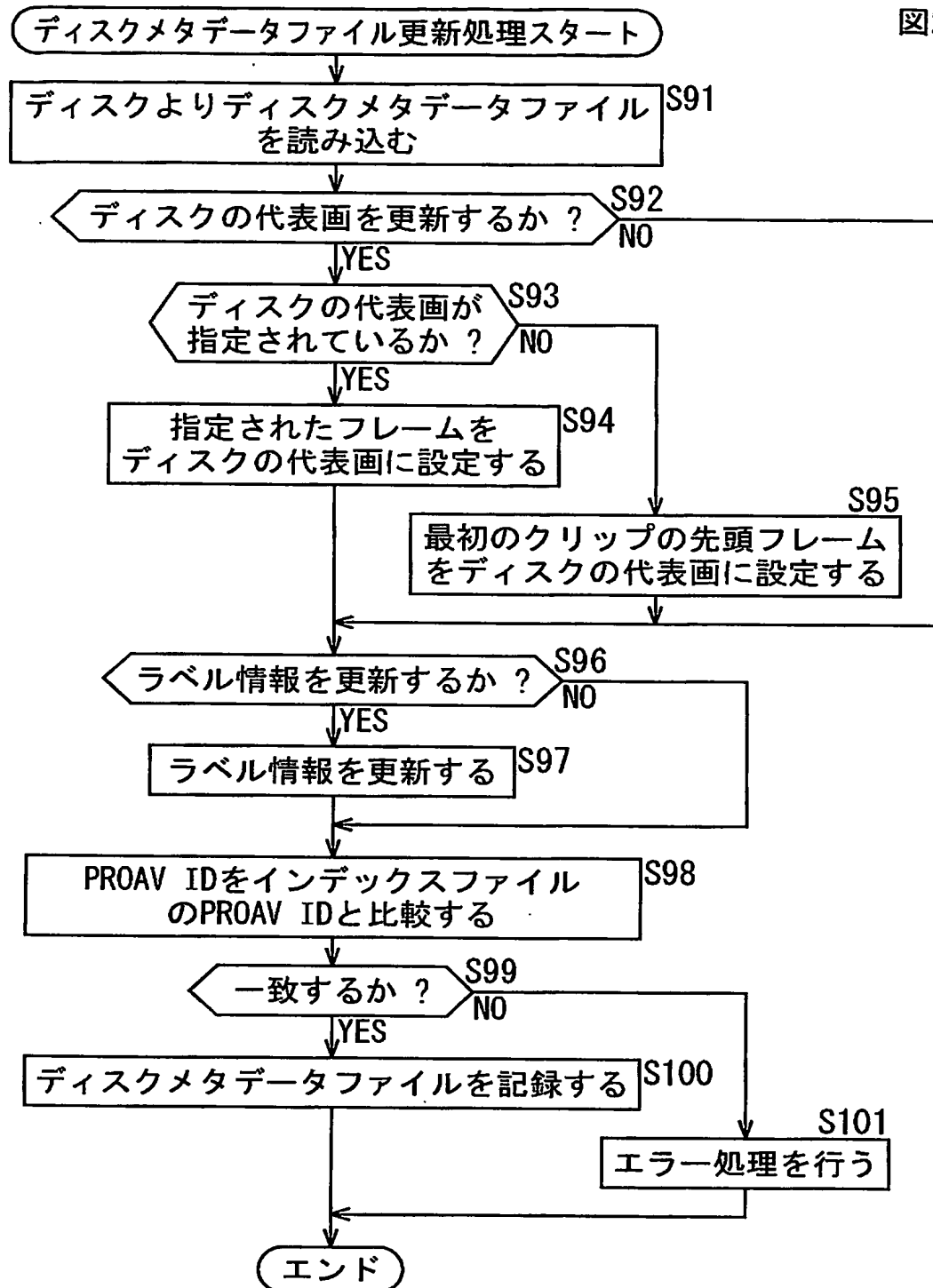
【図 24】

図24



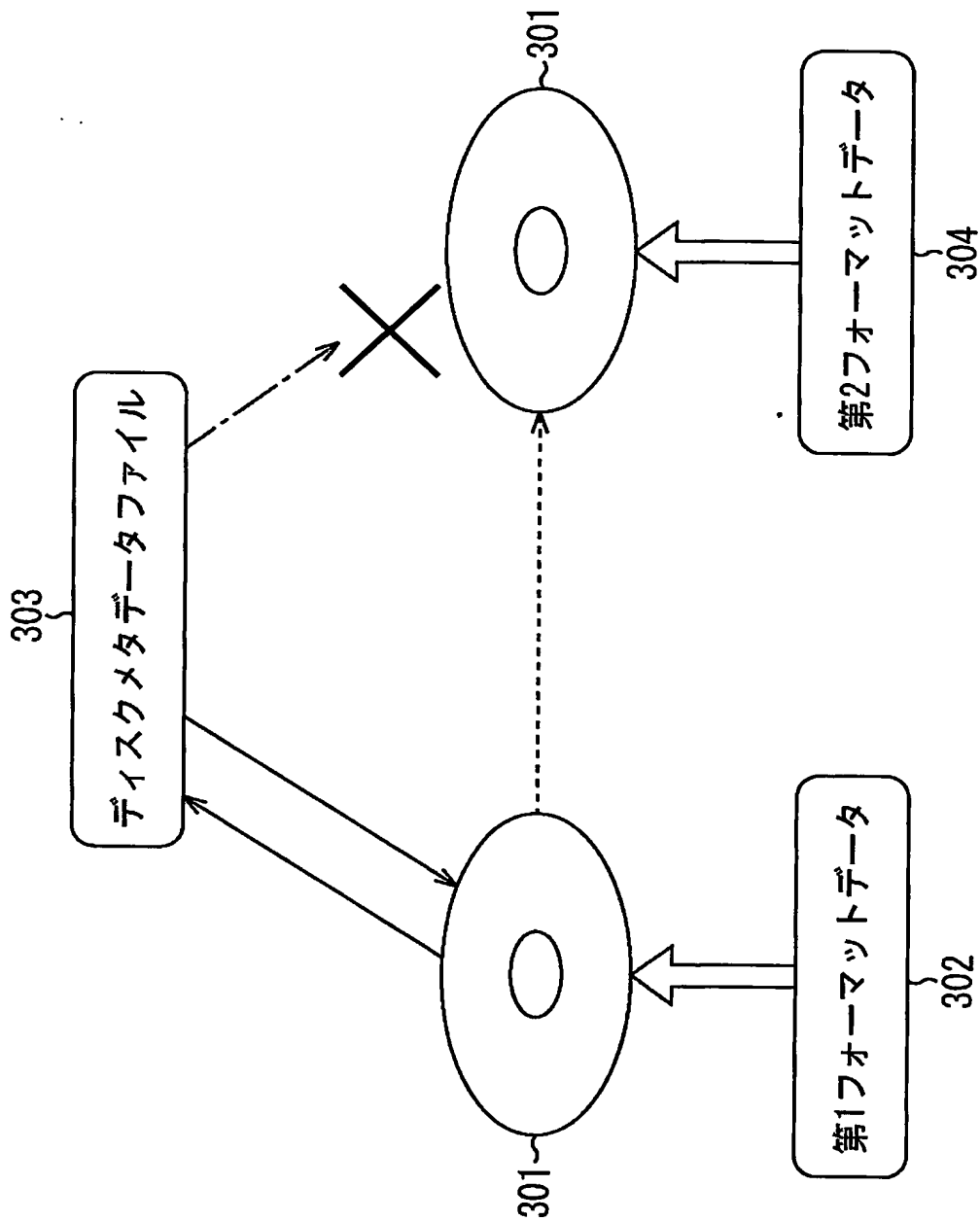
【図 25】

図25



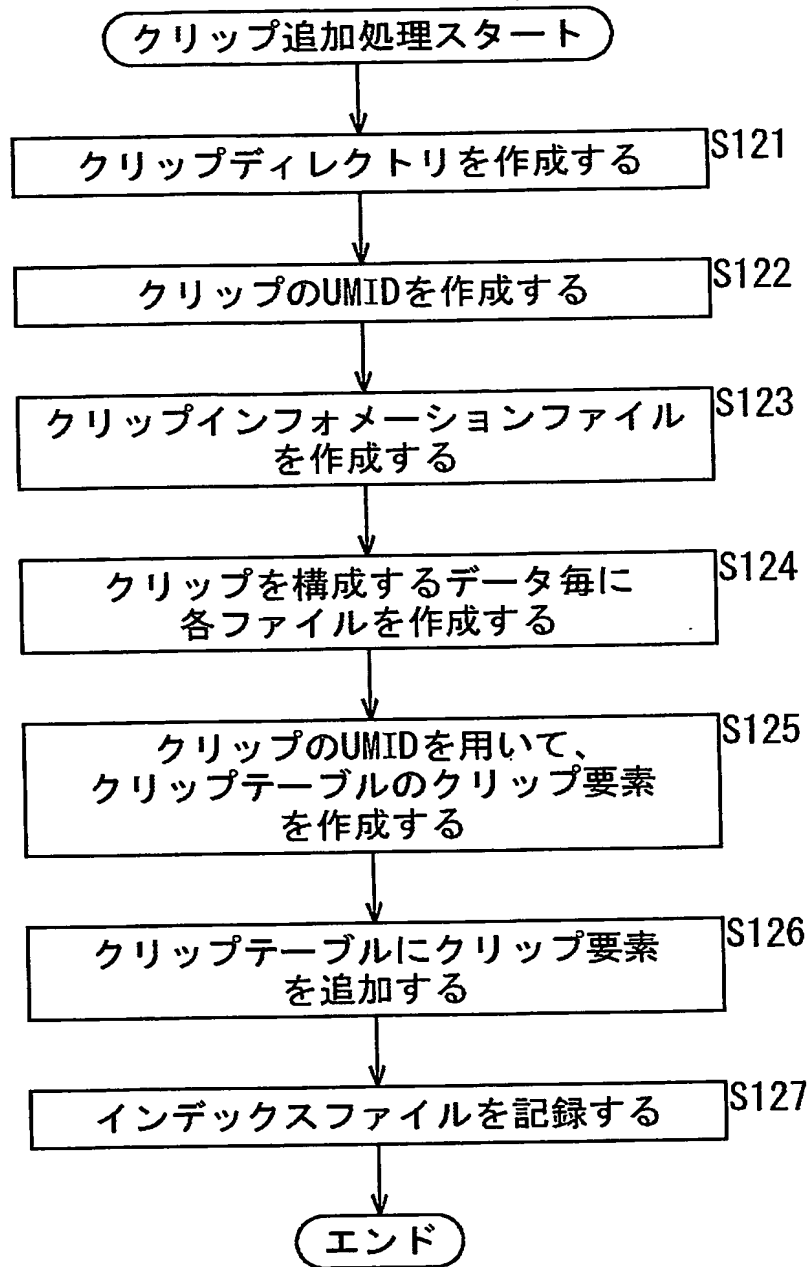
【図 26】

図26



【図27】

図27



【図 28】

図28

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <smil xmlns="urn:schemas-professionalDisc:edl:clipInfo">
3  <umid="0D121300000000000104444484EEEE00E0188E130B">
4  <head>
5    <metadata type="Meta">
6      <!-- nonrealtime meta -->
7      <NRMeta xmlns="urn:schemas:proDisc:nrt">
8        <ref src="C0001M01.XML"/>
9      </NRMeta>
10    </metadata>
11  </head>
12  <body>
13    <par>
14      <switch>
15        <!-- main stream -->
16        <par systemComponent="IMX50">
17          <video
18            src="urn:smppte:umid:060A2B3401010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF"
19            type="IMX50"/>
20          <audio
21            src="urn:smppte:umid:060A2B3401010501010D12130000000123456789ABCDEF0123456789ABCDEF0"
22            type="LPCM16" trackDst="CH1"/>
23          <audio
24            src="urn:smppte:umid:060A2B3401010501010D1213000000023456789ABCDEF0123456789ABCDEF01"
25            type="LPCM16" trackDst="CH2"/>
26          <audio
27            src="urn:smppte:umid:060A2B3401010501010D121300000003456789ABCDEF0123456789ABCDEF012"
28            type="LPCM16" trackDst="CH3"/>
29          <audio
30            src="urn:smppte:umid:060A2B3401010501010D12130000000456789ABCDEF0123456789ABCDEF0123"

```

【図 29】

図 29

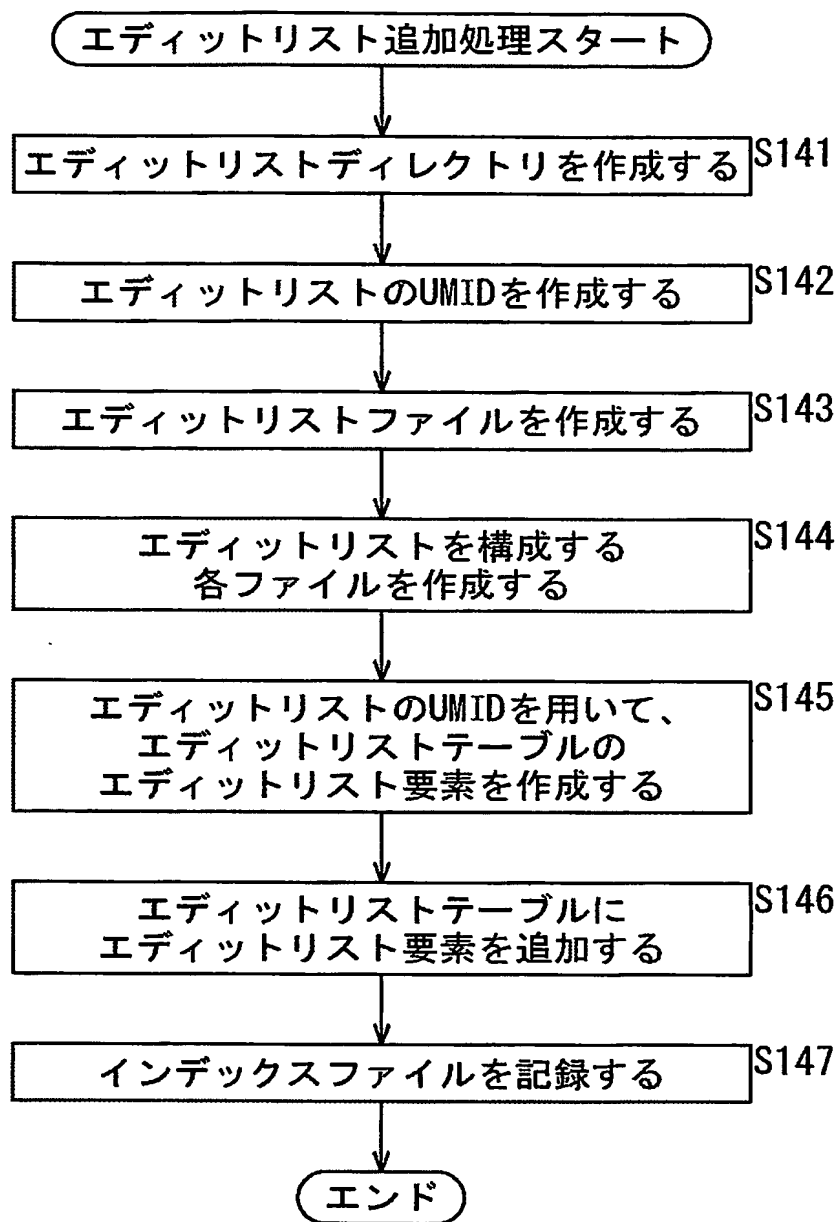
```

1 type="LPCM16" trackDst="CH4"/>
2   <audio
3   src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D121300000056789ABCDEF0123456789ABCDEF01234"
4   type="LPCM16" trackDst="CH5"/>
5   <audio
6   src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D12130000006789ABCDEF0123456789ABCDEF012345"
7   type="LPCM16" trackDst="CH6"/>
8   <audio
9   src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000789ABCDEF0123456789ABCDEF0123456"
10  type="LPCM16" trackDst="CH7"/>
11  <audio
12  src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D121300000089ABCDEF0123456789ABCDEF01234567"
13  type="LPCM16" trackDst="CH8"/>
14  </par>
15  <!-- sub stream -->
16  <ref
17  src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D12130000009ABCDEF0123456789ABCDEF012345678"
18  type="SubStream" systemComponent="SubStream"/>
19  </switch>
20  <!-- realtime meta -->
21  <metastream src="C0001R01.BIM" type="required2k"/>
22  </par>
23  </body>
24  </smil>

```

【図 30】

図30



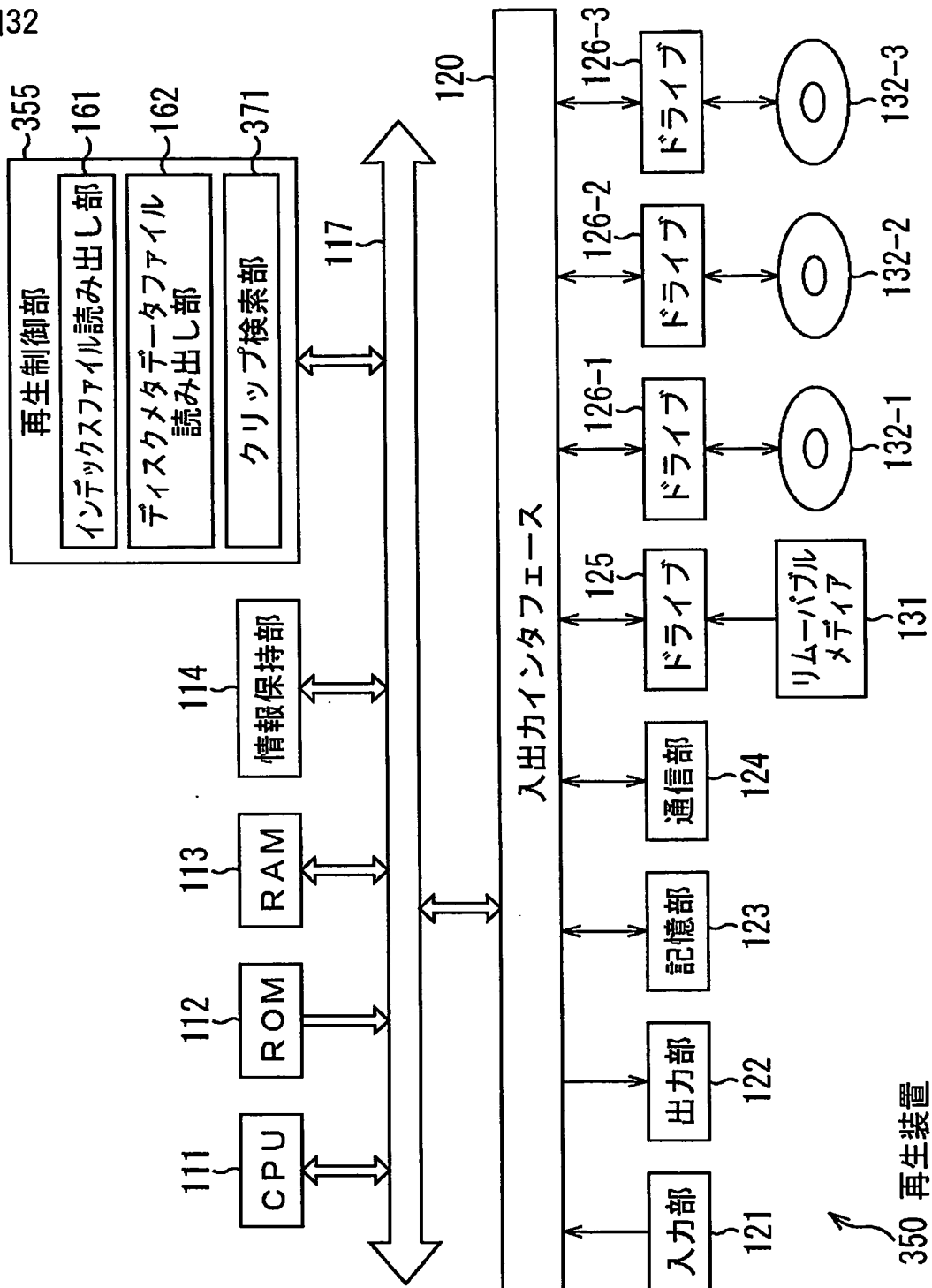
【図 31】

図31

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <smil xmlns="urn:schemas-professionaIDisc:editList">
3   <umid="0D12130000000000001044444484EEEE00E0188E130B">
4     <head>
5       <metadata type="Meta">
6         <!-- nonrealtime meta -->
7         <NRMeta xmlns="urn:schemas:professionaIDisc:nrt">
8           <ref src="E0002M01.XML"/>
9         </NRMeta>
10      </metadata>
11    </head>
12    <body>
13      <par>
14        <!-- Clip1 -->
15        <ref
16          src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000FEDCBA9876543210FEDCBA9876543210"
17          type="edIDoc" begin="smpte-30=00:00:00:00" clipBegin="smpte-30=00:00:00:00" clipEnd="smpte-
18            30=00:10:00:00"/>
19        <!-- Clip2 -->
20        <ref
21          src="urn:smpte:umid:060A2B3401010501010D1213000000EDCBA9876543210FEDCBA9876543210F"
22          type="edIDoc" begin="smpte-30=00:10:00:00" clipBegin="smpte-30=00:02:00:00" clipEnd="smpte-
23            30=00:03:30:00"/>
24      </par>
25    </body>
26  </smil>
```

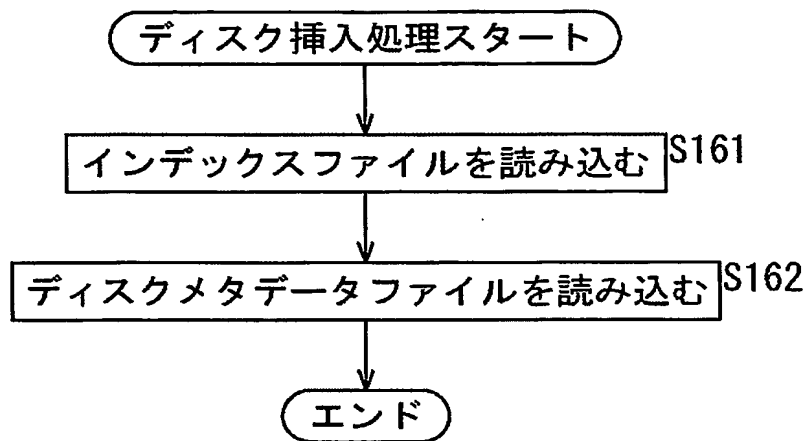
【図 32】

図32



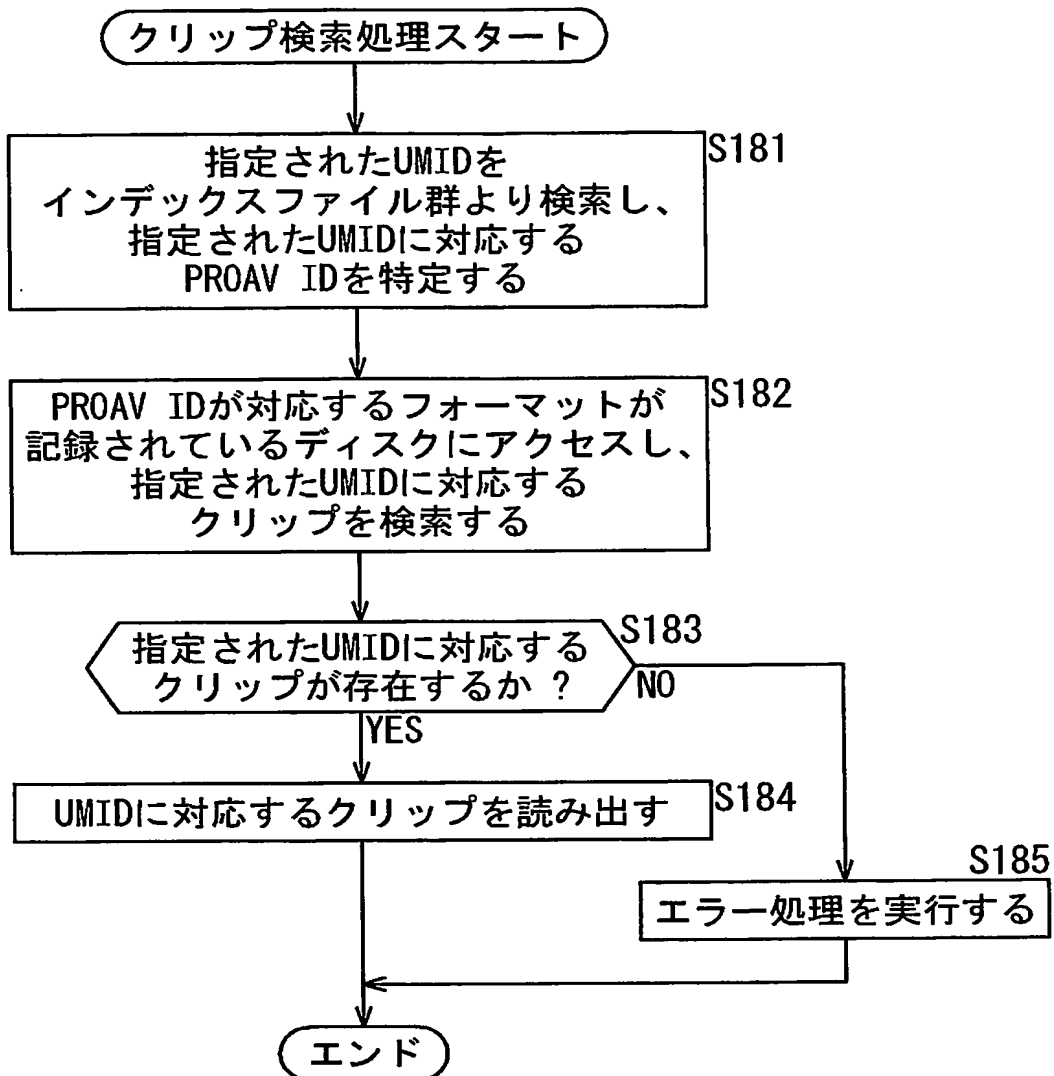
【図 33】

図33



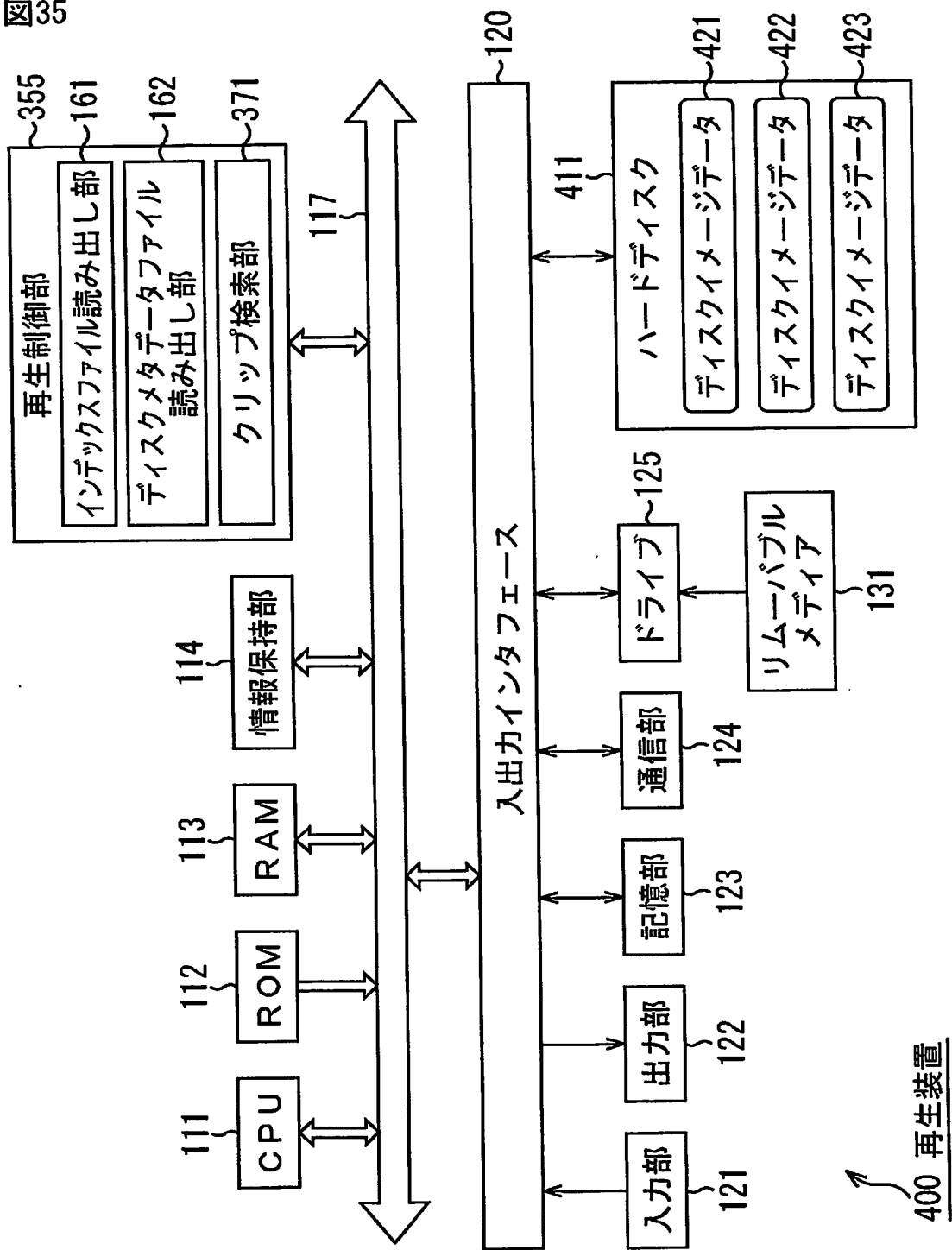
【図 34】

図34



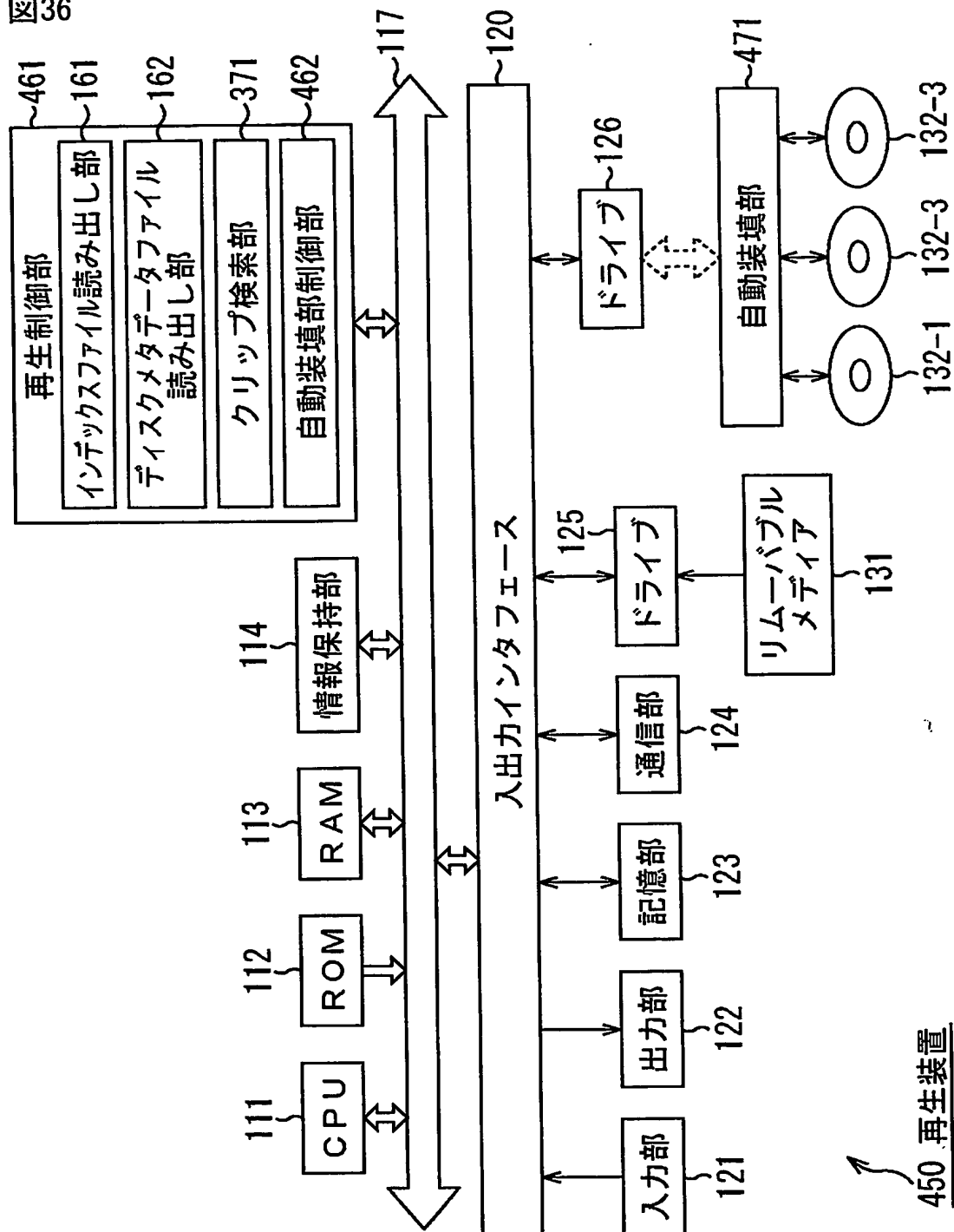
【図 35】

図35



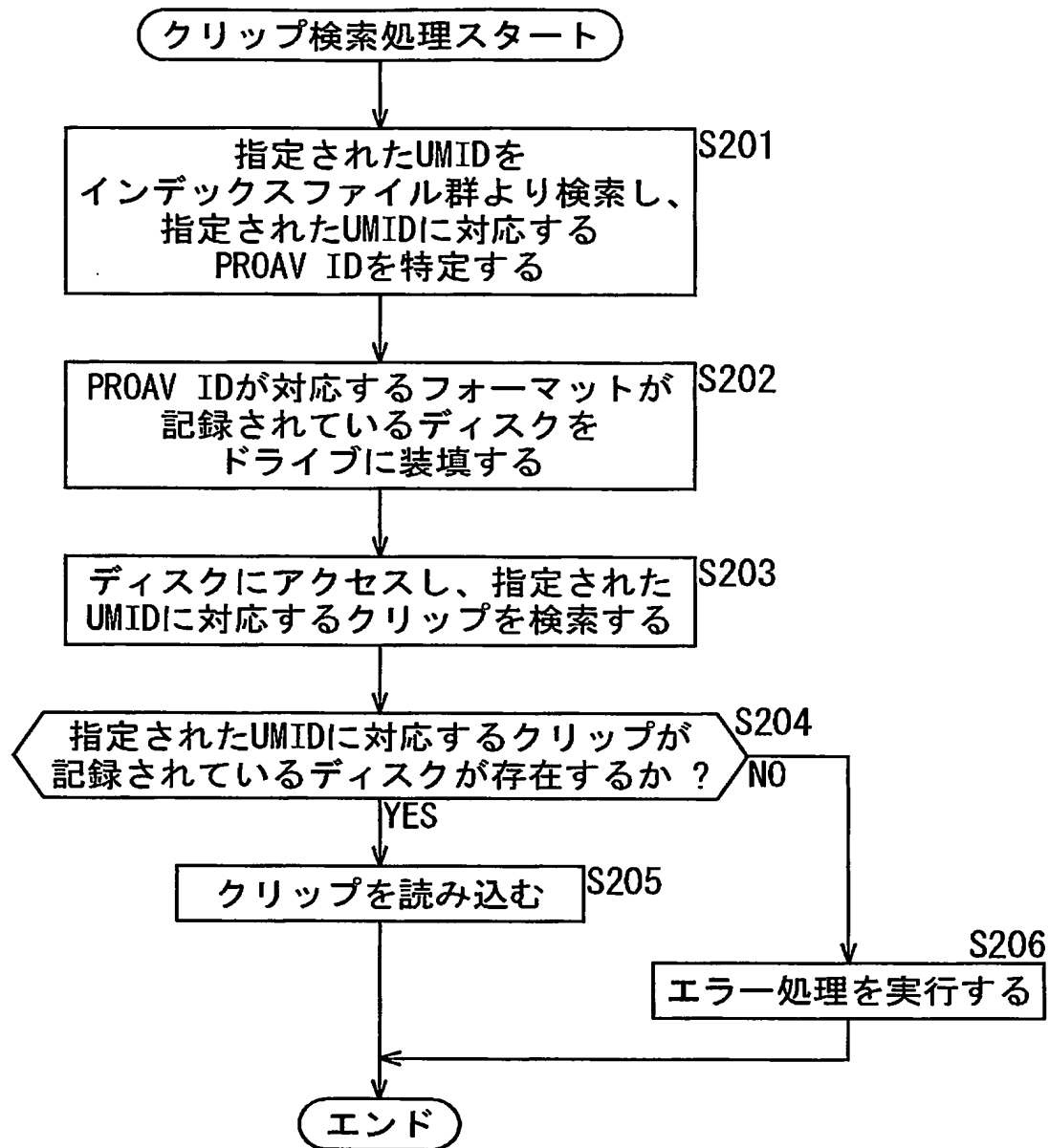
【図36】

図36



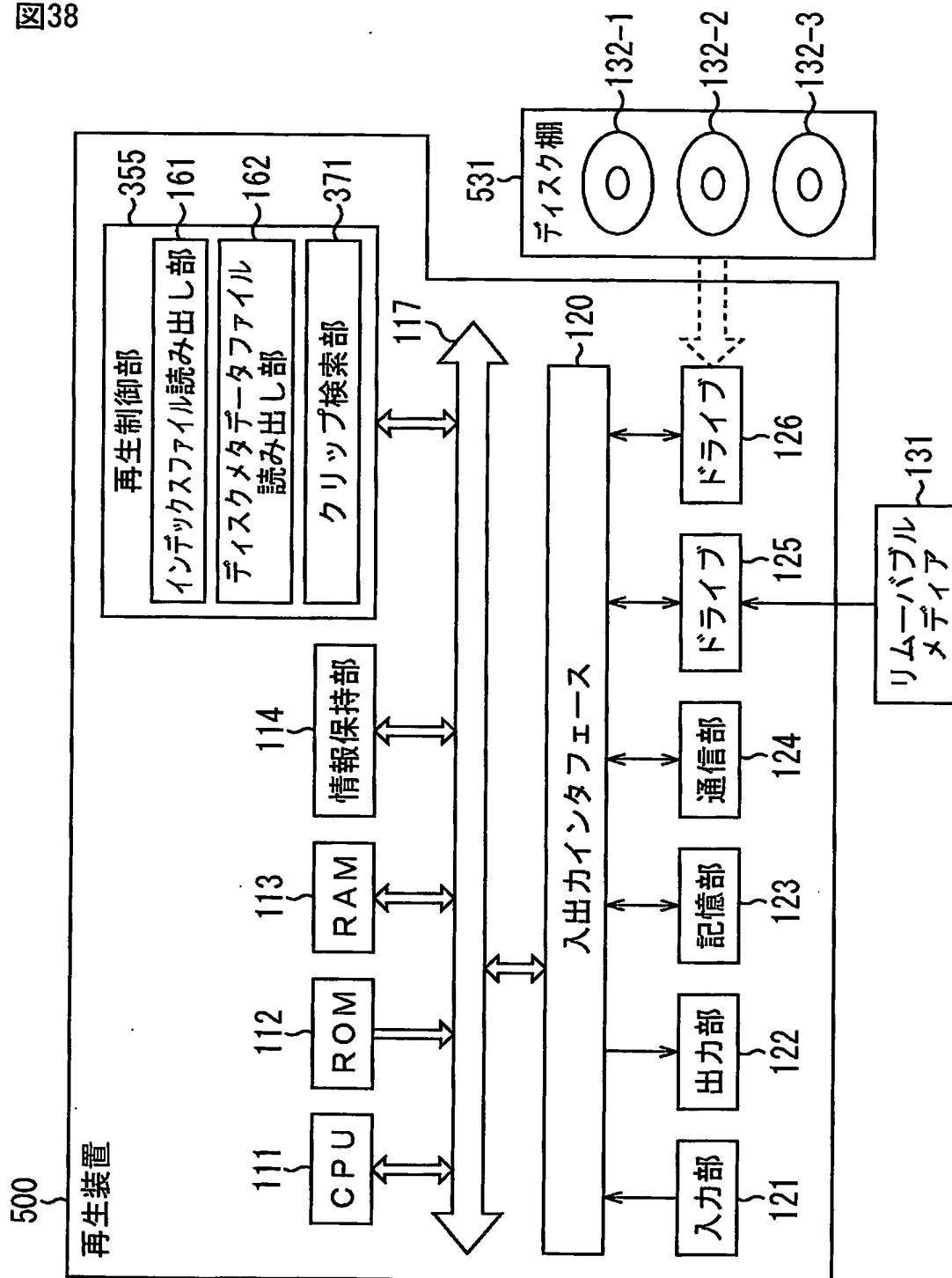
【図 37】

図37



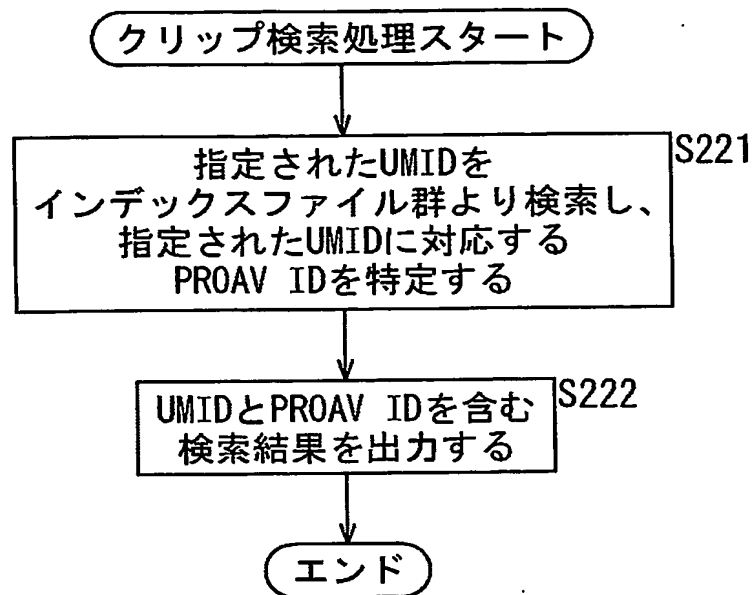
【図38】

図38



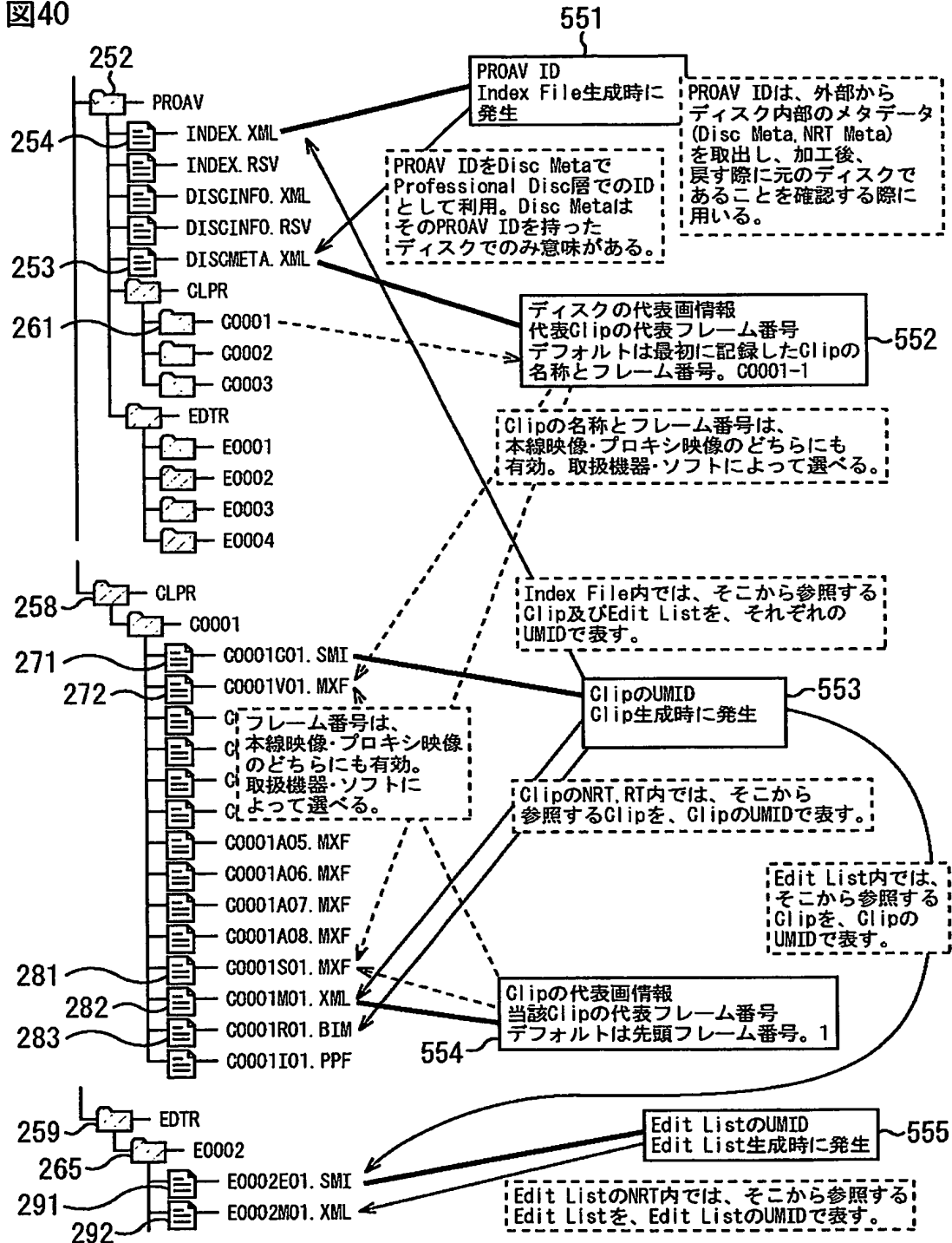
【図 39】

図39



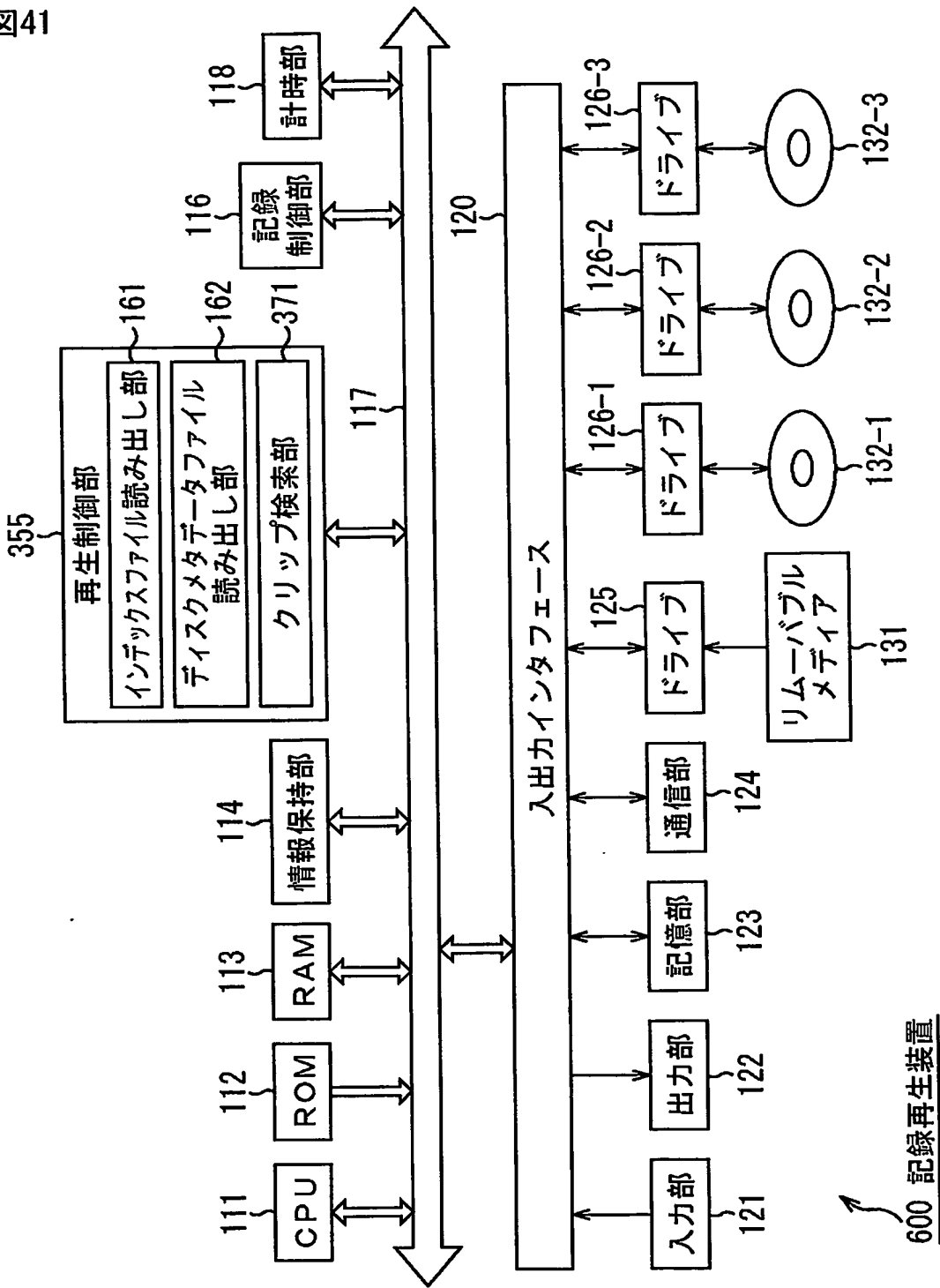
【図 40】

図40



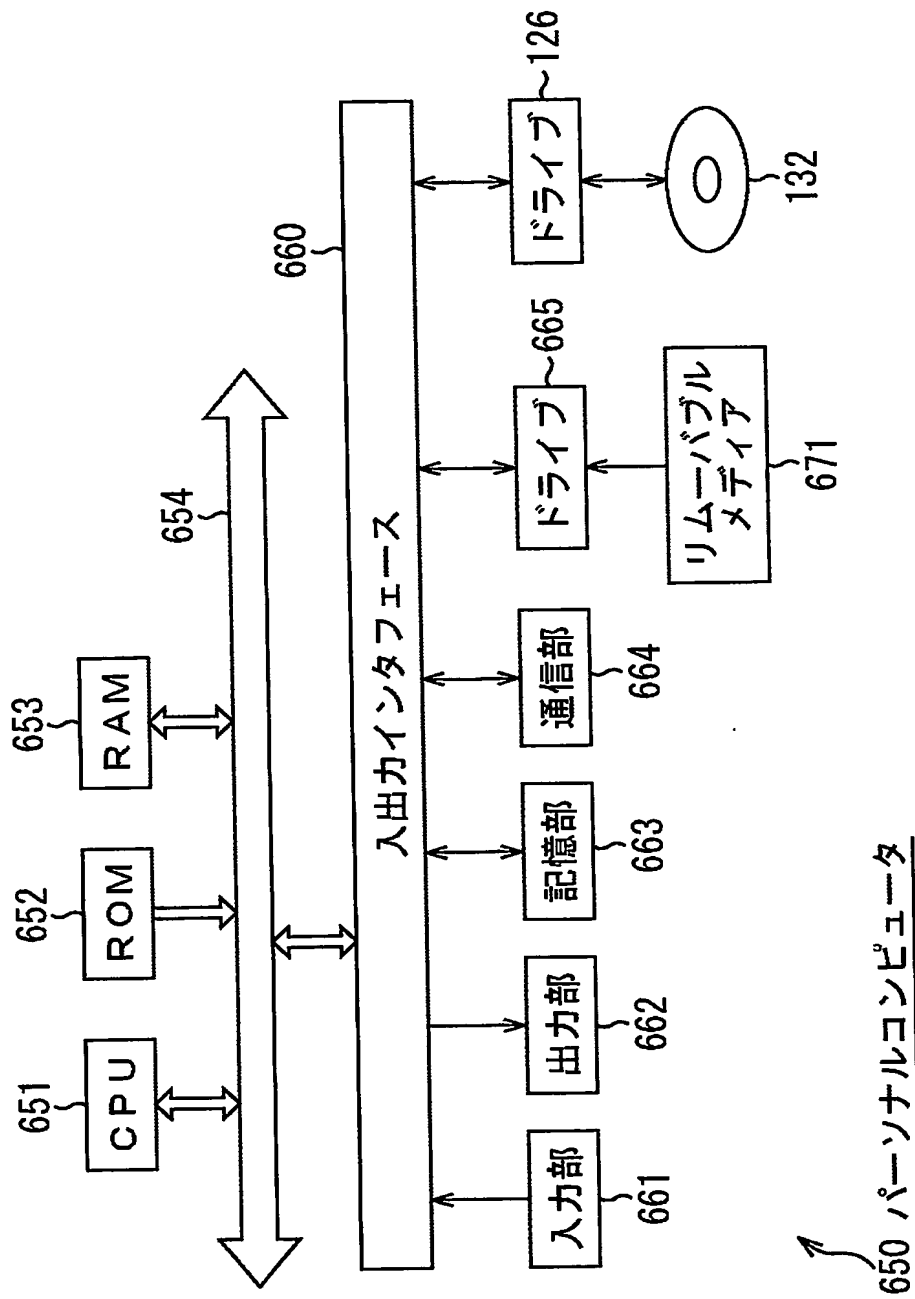
【図41】

図41



【図 4 2】

図42



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録媒体の利便性を向上させ、記録媒体に記録された情報を、より容易に識別することができるようにする。

【解決手段】 ディスクフォーマット処理 211 において、ディスクメタデータファイル作成部 181 は、PROAV ID複製部 192 や代表画設定部 194 を用いて、各種のラベル情報を含むディスクメタデータファイルを作成する。また、ディスクメタデータ更新処理 212 において、ディスクメタデータファイル管理部 182 は、ディスクメタデータファイルを、代表画設定部 194 を用いる等して更新する。ディスクメタデータファイル記録制御部 183 は、PROAV ID比較部 193 を用いて PROAV ID の比較処理を行い、一致する場合、そのディスクメタデータファイルをディスク 132 に記録する。本発明は、編集装置に適用できる。

【選択図】 図 10

特願 2 0 0 3 - 1 6 6 3 6 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社

ファイルと異なるファイルとして前記記録媒体の前記フォーマット内に記録するように制御する記録制御ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

- 1 1. (補正後) 記録媒体に記録されるデータを管理する処理をコンピュータ
5 に行わせるプログラムにおいて、

前記記録媒体に記録されている情報を管理する第1のファイルに含まれる、前記第1のファイルが管理するフォーマットを識別する識別子を複製する複製ステップと、

- 10 前記複製ステップの処理により複製された前記識別子と、前記データの内容を説明するラベル情報を含む第2のファイルを作成する作成ステップと、

前記作成ステップの処理により作成された前記第2のファイルを前記第1のファイルと異なるファイルとして前記記録媒体の前記フォーマット内に記録するように制御する記録制御ステップと

をコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

- 15 1 2. (補正後) データを管理する情報処理装置により再生されるデータが記録されている記録媒体において、

前記記録媒体のフォーマットを識別する識別子を含み、前記フォーマット内のデータを管理する第1のファイルと、前記識別子と同一の識別子を含み、さらに前記フォーマット内のデータの内容を説明するラベル情報を含む第2のファイル

- 20 とが互いに異なるファイルとして前記フォーマット内に記録されていることを特徴とする記録媒体。